



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Hiroaki TANAKA

Group Art Unit: 2833

Appln. No. : 10/549,815

Examiner: Alexander GILMAN

Filed : September 19, 2005

Confirmation No.: 7661

For : POWER STRIP

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window, Mail Stop _____
Randolph Building
401 Dulany Street
Alexandria, VA 22314

Sir:

Further to the Claim of Priority filed September 19, 2005 and as required by 37 C.F.R. 1.55,
Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is
granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Japanese Application No.2003-076102, filed March 19,
2003.

Respectfully submitted,
Hiroaki TANAKA

William S. Boshnick
William S. Boshnick
Reg. No. 44,550

June 8, 2007
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 3月19日 10/548 815

出願番号 Application Number: 特願2003-076102

パリ条約による外国への出願
用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出願人 田中 宏明
Applicant(s):

2005年12月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中嶋誠



【書類名】 特許願
【整理番号】 TNA-P001
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H01R 25/00
H01R 27/00
H01R 31/00
H01R 35/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県鎌倉市材木座5-13-20 シュール鎌倉1
01

【氏名】 田中 宏明

【特許出願人】

【住所又は居所】 神奈川県鎌倉市材木座5-13-20 シュール鎌倉1
01

【氏名又は名称】 田中 宏明

【代理人】

【識別番号】 100109944

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 保之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 071778

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テーブルタップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電源コードなどのプラグの端子が挿入される一組の端子挿入孔が形成されたコンセント部が複数個相互に間隔をあけて配置され、これらのコンセント部が可撓性を有するジョイント部により連結されていることを特徴とするテーブルタップ。

【請求項 2】 電源コードなどのプラグの端子が挿入される一組の端子挿入孔が形成されたコンセント部が複数個相互に間隔をあけて配置され、これらのコンセント部が可撓性を有するカバー部によりほぼ覆われて連結されていることを特徴とするテーブルタップ。

【請求項 3】 前記ジョイント部又はカバー部がほぼ筒状形状を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のテーブルタップ。

【請求項 4】 前記ジョイント部又はカバー部が、蛇腹部が形成された筒状形状を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のテーブルタップ。

【請求項 5】 前記ジョイント部又はカバー部には、そのほぼ全周にわたって当該ジョイント部又はカバー部の長さ方向と直交する蛇腹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のテーブルタップ。

【請求項 6】 前記コンセント部の外周面には前記カバー部又はジョイント部と噛み合う凹凸部が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のテーブルタップ。

【請求項 7】 前記カバー部において、実質的に、前記コンセント部が配置される部分には蛇腹部が形成されてはおらず、隣接するコンセント部の間に対応する部分には蛇腹部が形成されていることを特徴とする請求項 2 記載のテーブルタップ。

【請求項 8】 前記凹凸部が前記カバー部又はジョイント部に形成された蛇腹部が嵌まり込む波形形状となっていることを特徴とする請求項 6 記載のテーブルタップ。

【請求項 9】 前記ジョイント部又はカバー部の外表面、又は前記コンセン

ト部であって前記ジョイント部又はカバー部から露出する外表面に滑り止め加工又は処理が施されているか、若しくは、これらの少なくとも表層が滑り止め効果を有する材料から形成されていることを特徴とする請求項1又は2記載のテーブルタップ。

【請求項10】 前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線上に位置し、前記ジョイント部又はカバー部が少なくとも前記仮想線上に沿って可撓できる構造を有していることを特徴とする請求項1又は2記載のテーブルタップ。

【請求項11】 前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけて位置し、前記ジョイント部又はカバー部が少なくとも前記仮想線と交差する方向に可撓できる構造を有していることを特徴とする請求項1又は2記載のテーブルタップ。

【請求項12】 前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線上に位置したコンセント部群と、前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が前記仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけて位置したコンセント部群とを備え、前記ジョイント部又はカバー部が、少なくとも前記仮想線上に沿って可撓できるか、又は、前記ジョイント部又はカバー部が少なくとも前記仮想線と交差する方向に可撓できるかの少なくとも一方の動作ができる構造を有していることを特徴とする請求項1又は2記載のテーブルタップ。

【請求項13】 前記ジョイント部又はカバー部が、前記コンセント部に一体に連結・固定されていることを特徴とする請求項1又は2記載のテーブルタップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、パソコンやテレビやオーディオ機器などの複数の電気機器を接続してそれぞれに商用電源を供給するために使用される継電器いわゆるテーブルタップに関し、特に複数設けられたコンセント部の間隔などの相互の位置関係を変更することができるテーブルタップに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のテーブルタップは、壁面のコンセントの差込み口の数が足らないときや、壁面のコンセントに対して使用すべき電気機器の距離が長い場合などに使用される。特にパソコンの使用に際しては、プリンター、モデム、ハブ、デジタルカメラなどの多くの周辺機器が使用され、これらの周辺機器はパソコン本体の近くから電源を供給する必要性が高く、多数のコンセント部を有したテーブルタップが必要とされ、場合によっては複数個のテーブルタップが使用される。

【0003】

従来のテーブルタップとしては、例えば、ほぼ偏平棒状の立方体のテーブルタップ本体を有するものがあり、このものではその上面に複数組の端子挿入孔が一定間隔で設けられ、各端子挿入孔内には給電片が設けられ、これら給電片はテーブルタップ本体内に設けられた接続ケーブルにより電気的に接続され、この接続ケーブルはテーブルタップ本体から引き出された電源コードに接続され、電源コードの先端には、壁面のコンセントに差し込むプラグが形成されている。プラグをコンセントに差し込んで、テーブルタップ本体を所定の場所まで持ってきて配置し、テーブルタップ本体の端子挿入孔に電気機器（周辺機器）から延出された電源コードの先端に形成されたプラグを差し込んで、当該電子機器に対して給電を行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のテーブルタップでは、テーブルタップ本体に設けられた複数組の端子挿入孔は、通常一定の固定間隔で形成されているので、例えばパソコンの周辺機器においてACアダプターを用いるものでは、その形状や大きさが種々であり、大型のACアダプターを端子挿入孔に差し込んだ場合には、隣の端子挿入孔が塞がれてしまったりして、使用できるACアダプターやプラグの個数に制約が生ずる場合がある。

【0005】

また、ACアダプターではなく単なるプラグである場合であっても、複数の周

辺機器を使用する場合には、隣の端子挿入孔は塞がれてはいないものの、端子挿入孔間が固定間隔であるので、プラグやACアダプターが近接して差し込まれて配置され、これらの間隔が狭いなどの理由から抜き差しを行い難い場合も生ずる。

【0006】

また、多数の端子挿入孔が設けられたテーブルタップにおいては、端子挿入孔間の間隔距離は使用時を考慮して必要最低限の固定の間隔を有しているので、多数の端子挿入孔を設けたテーブルタップでは、全長が長くなりがちである。この場合、全ての端子挿入孔を用いない場合には、長すぎて設置に困難が生じたり、テーブルタップを携帯する場合に全長が長すぎて不便を感じたりすることがある。

【0007】

また、従来のテーブルタップでは概ね偏平棒状の立方体をなしているので、必ずしも安定して設置することができる形状とはいえず、机などの限られた場所に設置しようとした場合に不用意に落下したりするなどという使用上の問題点がある。

【0008】

さらに、プラグのケーブル（配線）を導きたい方向に向けようとした場合に、無理にケーブルを曲げて端子挿入孔に挿入しなければならないことがあり、ケーブルやプラグに無理な力が作用してケーブルの断線を生じさせるおそれがあった。

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、複数組の端子挿入孔間の間隔を最小限の間隔から所定の限度まで広げたり屈曲や湾曲させることができるように可変構造とし、特に大型のACアダプターを使用した場合でも全ての端子挿入孔を有効に使用することができ、さらにはプラグなどの抜き差しも容易に行うことができ、多数の端子挿入孔を設けたものでも設置や携帯に不便を感じることがなく、安定的な態様で設置でき、プラグのケーブルを無理なく導きたい方向に向けることができるテーブルタップを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1記載のテーブルタップは、電源コードなどのプラグの端子が挿入される一組の端子挿入孔が形成されたコンセント部が複数個相互に間隔をあけて配置され、これらのコンセント部が可撓性を有するジョイント部により連結されていることを特徴とする。

【0011】

各コンセント部は可撓性を有するジョイント部により連結されているので、大型のACアダプターを使用しようとした場合には、コンセント部間の間隔を広げて隣の端子挿入孔を覆い隠してしまわないようにでき、コンセント部間の間隔が広められることによりACアダプターやプラグを抜き差しする場合に指を挿入できる十分な空間が形成でき抜き差しが容易なる。さらに、各コンセント部間の間隔を最小限に近くに狭めればテーブルタップの長さは最小限に近くに小さくなり設置や携帯が便利となる。さらに、曲げたり捩じったりすることにより設置場所などに応じた屈曲形状や湾曲形状に変形させることができ設置場所に応じた安定した状態で設置することが可能となる。このような屈曲や湾曲によりプラグのケーブルを導きたい方向に無理なく向けることが可能となる。

【0012】

本発明の請求項2記載のテーブルタップは、電源コードなどのプラグの端子が挿入される一組の端子挿入孔が形成されたコンセント部が複数相互に間隔をあけて配置され、これらのコンセント部が可撓性を有するほぼ筒形状のカバー部によりほぼ覆われて連結されていることを特徴とする。

【0013】

各コンセント部は可撓性を有するカバー部によりほぼ覆われて連結されているので、大型のACアダプターを使用しようとした場合には、コンセント部間の間隔を広げて隣の端子挿入孔を覆い隠してしまわないようにでき、コンセント部間の間隔が広められることによりACアダプターやプラグを抜き差しする場合に指を挿入できる十分な空間が形成でき抜き差しが容易なる。さらに、各コンセント部間の間隔を最小限に近くに狭めればテーブルタップの長さは最小限にまで小さ

くなり設置や携帯が便利となる。さらに、曲げたり捩じったりすることにより設置場所などに応じた屈曲形状や湾曲形状に変形させることができ設置場所に応じた安定した状態で設置することが可能となる。このような屈曲や湾曲によりプラグのケーブルを導きたい方向に無理なく向けることが可能となる。

【0014】

本発明の請求項3記載のテーブルタップは、前記ジョイント部又はカバー部がほぼ筒状形状を有していることを特徴とする。

【0015】

ジョイント部又はカバー部が筒状になっているので、その内部にケーブルなどを通して、コンセント部間を電気接続することができる。

【0016】

本発明の請求項4記載のテーブルタップは、前記ジョイント部又はカバー部が蛇腹部が形成された筒状形状を有していることを特徴とする。

【0017】

ジョイント部又はカバー部には蛇腹部が形成されているので、この部分により可撓性を生じコンセント部間の間隔を広げたり狭めたり、曲げたり捩じったりすることが可能となる。

【0018】

各コンセント部はカバー部により覆われて連結されているので、各コンセント部間の間隔を広げたり狭めたり、曲げたり捩じったりすることが可能となる。

【0019】

本発明の請求項5記載のテーブルタップは、前記カバー部又はジョイント部にはその全周にわたって当該カバー部の長さ方向と交差する蛇腹部が形成されていることを特徴とする。

【0020】

ジョイント部又はカバー部のほぼ全周に形成された蛇腹部により可撓性を生じ各コンセント部間の間隔を広げたり狭めたり、曲げたり捩じったりすることが可能となる。

【0021】

本発明の請求項6記載のテーブルタップは、前記コンセント部の外周面には前記カバー部又はジョイント部と噛み合う凹凸部が形成されていることを特徴とする。

【0022】

コンセント部に設けた凹凸部がカバー部又はジョイント部の少なくとも一部に噛み合い、コンセント部とカバー部との相互のずれを防止することができる。

【0023】

本発明の請求項7記載のテーブルタップは、前記カバー部において、実質的に、前記コンセント部が配置される部分には蛇腹部が形成されではおらず、隣接するコンセント部の間に対応する部分には蛇腹部が形成していることを特徴とする。

【0024】

カバー部の、コンセント部に対応する部分には蛇腹部が形成されていないので、カバー部の当該部分はコンセント部の表面が平滑面状であれば密着状態にすることができ、接着や接合を確実に行うことができる。

【0025】

本発明の請求項8記載のテーブルタップは、前記凹凸部が前記カバー部又はジョイント部に形成された蛇腹部が嵌まり込む波形形状となっていることを特徴とする。

【0026】

コンセント部の外周面に蛇腹部と噛み合う凹凸部が形成されていれば、コンセント部にカバー部やジョイント部を被せた場合に、コンセント部においてカバー部やジョイント部の蛇腹部とコンセント部の蛇腹状の凹凸部とを噛み合わせ、相互に一体化することができる。さらに、蛇腹部と凹凸部とを接着した場合にはカバー部又はジョイント部とコンセント部とが嵌合的に密着してずれが少なくなる。

【0027】

本発明の請求項9記載のテーブルタップは、前記ジョイント部又はカバー部の外表面、又は前記コンセント部であって前記ジョイント部又はカバー部から露出

する外表面に滑り止め加工又は処理が施されているか、若しくは、これらの少なくとも表層が滑り止め効果を有する材料から形成されていることを特徴とする。

【0028】

ジョイント部やカバー部の外表面やコンセント部であってジョイント部又はカバー部から露出する外表面に形成された滑り止め加工や処理又は滑り止め効果を有する材料により、テーブルタップ自体に荷重が作用してそれを移動させようとした際に摩擦力が作用し、テーブルタップが不用意にずれたり移動したりすることが抑制される。

【0029】

本発明の請求項10記載のテーブルタップは、前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線上に位置し、前記ジョイント部又はカバー部が少なくとも前記仮想線上に沿って可撓できる構造を有していることを特徴とする。

【0030】

コンセント部を仮想線上に沿った方向に接離させたりするなどの可撓動作をさせることができる。

【0031】

本発明の請求項11記載のテーブルタップは、前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけて位置し、前記ジョイント部又はカバー部が少なくとも前記仮想線と交差する方向に可撓できる構造を有していることを特徴とする。

【0032】

コンセント部を仮想線と交差する方向に接離させるなどの可撓動作をさせることができる。

【0033】

本発明の請求項12記載のテーブルタップは、前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が仮想線上に位置したコンセント部群と、前記各コンセント部に形成された端子挿入孔が前記仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけてほぼ平行に位置したコンセント部群とを備え、前記ジョイント部又はカバー部が、少なくとも前記仮想線上に沿って可撓できるか、又は、前記ジョイント部又はカバー部

が少なくとも前記仮想線と交差する方向に可撓できるかの少なくとも一方の動作が可能となっていることを特徴とする。

【0034】

コンセント部を仮想線上に沿った方向に接離させたり、仮想線と交差する方向に接離させるなどの可撓動作をさせたりすることができる。

【0035】

本発明の請求項13記載のテーブルタップは、前記ジョイント部又はカバー部が、一体に連結・固定されていることを特徴とする。

【0036】

例えば接着加工やモールド加工などによりジョイント部又はカバー部とコンセント部とが相互に一体に連結・固定されていれば、接合強度や接合品質を高めることができるとともに、量産性をも高めることができる。

【0037】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態に係るテーブルタップについて図面を参照して説明する。

【0038】

(第1の実施の形態)

図1から図9に示すものは、本発明の第1の実施の形態に係るテーブルタップ1を示すものである。図1は本テーブルタップ1の外観を示すものであり、コンセント部2aが両端部に配置され、当該コンセント部2aの間に複数個（図示したテーブルタップ1では4個）のコンセント部2bが間隔をあけて配置され、合計6個のコンセント部2a, 2bが配置されている。これらのコンセント部2a, 2bには、電気機器・周辺機器などから引き出された電源ケーブルに設けられたプラグやACアダプターの端子が挿入される2つ一組の端子挿入孔2cが形成されている。本テーブルタップ1では、各コンセント部2a, 2bに形成された端子挿入孔2cが直線状の仮想線上に位置するように各コンセント部2a, 2bが配置されている。

【0039】

前記各コンセント部2a, 2bの外周には、多数の蛇腹部3aが形成されて可

撓性を具備させられた筒状のカバー部3が被覆されている。これにより、本テーブルタップ1は、カバー部3が少なくとも前記仮想線上に沿って可撓できる構造になっている。また、テーブルタップ1の一端に配置されたコンセント部2aからは電源コード4が引き出され、電源コード4の先端部には壁などのコンセントなどに挿入されるプラグ（図示せず）が取り付けられている。

【0040】

本テーブルタップ1の内部構造について、図2及び図4に基づいて説明する。図2に示すように、各コンセント部2a, 2bは、上下2つ割りの上下の部品を組み立てる構造をなして概略構成される。コンセント部2aとコンセント部2bとの形状は機能上異ならせてあり、両端部に位置するコンセント部2aには、カバー部3の端部から外部に露出する端部2eが一端に一体形成され、これらコンセント部2aの間に配置されたコンセント部2bにはこのような端部2eは形成されていない。これはカバー部3aの端部を端部2eで塞ぐ必要があるからである。

【0041】

前記端部2eの表面には滑り止めを図るために表面処理（例えばゴム皮膜処理）が施されていてもよく、この表面処理によりテーブルタップ1の滑り止めが図られる。このような表面処理ではなく端部2e自体をゴムなどで形成し、前記したコンセント部2bのような形状の部品の端部に接着や嵌め込み等により固定するものであってもよい。

【0042】

2つの端子插入孔2cに対応してそれぞれ1個の端子板5aが配置され、端子板5aの一端部には、延出部5cと突出部5bとが一体成形されている。端子板5aは、その突出部5bを2つ割り構造の図中下側の部品の凹部2fに嵌め込んで、コンセント部2a, 2bに取り付けられている。2芯の電源コード4の1芯が、電源コード4側に配置された端子板5aの延出部5cに加締（かしめ）など方法により接続されている。電源コード4の2芯には樹脂製のスペーサー7が取り付けられてその2芯を相互に絶縁している。このスペーサー7はほぼ薄型の立方体形状をしており、その側面には無端周状の突起が7aが一体形成され、この

突起7aがコンセント部2a, 2bの上下部品に形成された矩形状の切欠部2gの内側に配置される。この突起7aと切欠部2gとが係合する結果、電源コード4の2芯や後述する接続ケーブル6の抜け止めや無理な荷重による断線防止などが図られる。

【0043】

端子板5aの他端部にも延出部5c及び突出部5bが一体に形成され、延出部5cには2芯の接続ケーブル6の1芯が前記と同様に加締などにより接続され、接続ケーブル6の2芯には前記と同様に樹脂製のスペーサー7が取り付けられ、このスペーサー7がコンセント部2a, 2bの上下部品に形成された切欠部2gに挿入され、この接続ケーブル6の1芯は隣接する端子板5aの延出部5cにスペーサー7を介して接続されている。

【0044】

ここで、接続ケーブル6は、図2～図5に示すように、接続ケーブル6自体がコイル状に巻かれている。これは、コンセント部2aとコンセント部2b間若しくは、コンセント部2b間の間隔の変化に追従して接続ケーブル6が伸縮できるように予め余裕を設けておくためである。したがって、コイル状に巻かれていることによりコンセント部間の伸縮の前後で接続ケーブル6が絡まったり偏ったりすることがない。

【0045】

6個のコンセント部2a, 2bに対応して配置された端子板5aを接続ケーブル6により接続し、最も先端に位置する端子板5aの延出部5cにスペーサー7を取り付け、このスペーサー7をコンセント部2aの上下の部品に形成された切欠部2gに挿入している。なお、このスペーサー7は前記したスペーサー7と同一形状を呈しているが、機能的には異なりケーブルの断線防止機能は期待されてはいない。

【0046】

6個のコンセント部2a, 2bに対応して用意された6組の端子板5aやスペーサー7を上下2つ割り構造の部品間に狭持した後に、コンセント部2a, 2bの四隅に形成された貫通孔2d内にピン8を挿入又は圧入してコンセント部2a

， 2 b が一体に組み立てられる（図4参照）。

【0047】

カバー部3には、コンセント部2 a, 2 b の端子挿入孔2 c が形成された円形凸部を挿入する円形の貫通孔3 b が6個ほぼ等間隔に形成されている。コンセント部2 a, 2 b を一体化した後に、筒状のカバー部3 の貫通孔3 b 内にコンセント部2 a, 2 b の円形凸部を挿入することによりコンセント部2 a, 2 b の外周面にカバー部3を取り付ける。この初期状態では、図1に示すように、蛇腹部3 a の相互の間隔を最も縮めた状態で、コンセント部2 a, 2 b が等間隔に位置させられた状態でカバー部3により連結された形態となる。カバー部3はほぼ筒状となっているので、内部にコンセント部2 a, 2 b がほぼ密閉状態で収納されるとともに、各コンセント部2 a, 2 b 間を連結した接続ケーブル6が伸縮自在に収納される。

【0048】

カバー部3をコンセント部2 a, 2 b に取り付ける場合に、単に被せたものであってもよいし、コンセント部2 a, 2 b の外周面に接着剤を塗布した後にコンセント部2 a, 2 b の外周面にカバー部3を被せて相互に接着したものであってもよい。このように接着剤により接着したものでは、カバー部3の蛇腹部3 a を伸縮させたときにコンセント部2 a, 2 b からカバー部3が外れてしまうことがなくなる。なお、接着剤は蛇腹部3 a の山部頂点とコンセント部2 a, 2 b とが接着剤を介して接触されて接着させられるとともに、接着剤が蛇腹部により形成される谷部にも侵入してこれらが相互にかつ強固に接着される。

【0049】

図4に図示したコンセント部2 a, 2 b の外周面はほぼ平滑面になっているので、蛇腹部3 aとの接触は蛇腹部3 a の山部頂点だけにならざるを得ない。このため、接着剤を用いないで単に被せたものではなおさら、接着剤により接着したものであってもカバー部3とコンセント部2 a, 2 bとの係合又は接着が十分でなく相互のずれや剥離を生ずるおそれがある。

【0050】

このようなカバー部3とコンセント部2 a, 2 bとのずれや剥離を低減するた

めには、図5に示すように、コンセント部2a, 2bの外周面にカバー部3の蛇腹部3aに対応した凹凸波形状の周溝2jを多数形成して係合させることが好ましい。

【0051】

すなわち、コンセント部2a, 2bにカバー部3を取り付た際に、カバー部3の蛇腹部3aはコンセント部2a, 2bに形成された周溝2jに嵌まり込むことになり、カバー部3をコンセント部2a, 2bに対して伸縮させた場合などにおいて相互の係合がずれ止めになる。接着剤を用いてコンセント部2a, 2bとカバー部3とを一体に接着したものでは、蛇腹部3aが谷部頂点のみならず、蛇腹部3aの内面ほぼ全面において前記周溝2jの外面と密着状態で接着されるので、カバー部3はコンセント部2a, 2bに対して強固に接着させられ、剥離などが極めて生じ難くなる。

【0052】

以下に本テーブルタップ1の作用効果について説明する。すなわち、本テーブルタップ1では、カバー部3はコンセント部2a, 2bを覆うように取り付けられ、カバー部3には蛇腹部3aが形成されているので、図6に示すようにコンセント部2a, 2b間に位置する蛇腹部3aをテーブルタップ1の長手方向に引き延ばすと、隣接するコンセント部2a, 2bの間隔が広がりコンセント部2a, 2bに形成された端子挿入孔2c間の間隔が広がる。これにより、大型のACアダプターAなどを挿入しやすくなる。

【0053】

コンセント部2a, 2bは蛇腹部3aが形成されたカバー部3により覆われているので、コンセント部2a, 2b間に位置する蛇腹部3aにおいて、図6のように伸縮させるだけでなく、図7や図8に示すように変形させることができる。

【0054】

すなわち、図7に示した状態は、テーブルタップ1の先端から3個目のコンセント部2bを挟む2つの蛇腹部3aを変形させて当該部分が上方に突出するよう湾曲させた状態を示す。このように湾曲させると本テーブルタップ1の当該湾曲部分の下方に隙間が形成され、この隙間により下方に設けられた部品やケーブ

ルなどとの干渉を避けることができる。

【0055】

図8に示した状態は、両端から2つ目と3つ目との間に配置された蛇腹部3aをそれぞれ反対方向に変形させて当該部分を左右に屈曲させた状態を示す。このように湾曲させると、本テーブルタップ1の周辺に設けられた周辺機器との干渉を避けることができたり、テーブルタップ1の設置の安定性を増すことができたりする。屈曲や湾曲させることにより、コンセント部をプラグのケーブルを導きたい方向に向けることができ、プラグのケーブルを無理なく導きたい方向に向けることができ、プラグやケーブルに無理な力が作用することが少くなりこれらの断線などを少なくすることができます。

【0056】

本テーブルタップ1にACアダプターAやプラグPを端子挿入孔2cに挿入した状態を図9に示す。大型のACアダプターAなどを端子挿入孔2cに挿入しても端子挿入孔2cの間隔が広げられているので、ACアダプターAにより隣接する端子挿入孔2cを覆ってしまうことが少なくなる。また、コンセント部2a, 2bの間隔を伸縮して調整できるので、端子挿入孔2cに挿入される各プラグPを他のプラグPなどと干渉しない状態で抜き差しすることができる。

【0057】

(第2の実施の形態)

図10及び図11に、本発明の第2の実施の形態に係るテーブルタップ11を示す。第1の実施の形態と同一要素には同一符号を付して説明を省略する。本テーブルタップ11は、図11に示すように、前記テーブルタップ1と同様な構造を有するコンセント部12a, 12bの端面に環状の周状突起12kを形成し、この周状突起12kの外周面に、蛇腹部13aが形成された筒状のジョイント部13を嵌め込んで、図10に示すように、コンセント部12a, 12bを相互に連結したものである。この場合、コンセント部12a, 12bの周状突起12kとジョイント部13との係合強度を高めるためには、当該周状突起12kとジョイント部13とを接着剤により接着してもよい。また、ジョイント部13の全部又は少なくとも端部付近を弾力性有する弹性材料（例えばゴム）により形成し、

周状突起 12k と弾性的に噛み合わせるようにもよい。

【0058】

本テーブルタップ 11においては、コンセント部 12a, 12b 間をそれぞれ別体に形成されたジョイント部 13 により連結した例を示したが、コンセント部 12a, 12b 間に配置される蛇腹部とコンセント部 12a, 12b に対応して形成された蛇腹部を有しない単なる筒状部とを交互に一体に配置したほぼ筒状のカバー部を用いて、コンセント部 12a, 12b を連結するようにしてもよい。

【0059】

本テーブルタップ 11においては、ジョイント部 13 をコンセント部 12a, 12b の周状突起 12k に取り付けて、コンセント部 12a, 12b の外周面と蛇腹部 13a の外周面とがほぼ同一面内に位置する、いわゆる面一（つらいち）状態になるようにしている。このように面一状態としているので、蛇腹部 13a やコンセント部 12a, 12b の段差を最小限にして引っかかりなどの設置時の障害を少なくすることができる。

【0060】

ジョイント部 13 の端部をコンセント部 12a, 12b の縁部に乗り上げさせて段差が形成された状態でジョイント部 13 をコンセント部 12a, 12b に連結又は固定するものであってもよい。この場合には、単にこれらを重合させて接着して一体化したものであっても、コンセント部 12a, 12b の端部に乗り上げたジョイント部 13 の端部付近を結束バンドなどで結束して両者を一体にするようにしたものでもよい。この場合において両者を外れ難くするには、コンセント部 12a, 12b の縁部付近に蛇腹部 13a と噛み合う図 5 中の 2j のような周状突起を一体に形成することが好ましい。

【0061】

本実施の形態に係るテーブルタップ 11においても、蛇腹部 13a からなるジョイント部 13 の伸縮、屈曲、湾曲などの変形により、コンセント部 12a, 12b 間の間隔を拡大させたりすることにより、前記テーブルタップ 1 と同様な作用効果を持たせることができる。

【0062】

(第3の実施の形態)

図12～図14に、本発明の第3の実施の形態に係るテーブルタップ21を示す。図12は本テーブルタップ21の外観を示すものであり、コンセント部22aが両端部に配置され、当該コンセント部22aの間に複数個（図示したテーブルタップ21では4個）のコンセント部22bが間隔をあけて配置され、これらのコンセント部22a, 22bの側面には、プラグの端子が挿入される端子挿入孔22cが形成されている。各コンセント部22a, 22bの外周には、多数の蛇腹部23aが形成されて可撓性を具備させられた筒状のカバー部23が被覆されている。カバー部23は各コンセント部22a, 22bの外形に対応して角形筒状形状を有している。テーブルタップ21の一端に配置されたコンセント部22aからは先端部に壁などのコンセントなどに挿入されるプラグが取り付けられた電源コード24が引き出されている。本テーブルタップ21には、コンセント部22a, 22bに対応したスイッチ部材29が取り付けられている。

【0063】

本テーブルタップ21の内部構造について、図13に基づいて説明する。前記各コンセント部22a, 22bは、上下2つ割りの部品を組み合わせる構造をなしている。また、前記第1の実施の形態と同様に、コンセント部22aとコンセント部22bとの形状が機能上異ならせてあり、コンセント部22aには、カバー部23の端部から露出する端部22eが一端に一体形成されているが、コンセント部22bには当該端部22eは形成されていない。

【0064】

前記端部22eの表面には滑り止めを図るために表面処理（例えばゴム皮膜処理）が施されていてもよく、このような表面処理ではなく端部22e自体をゴムなどで形成し、コンセント部22bのような形状の部品の端部に接着や嵌合により固定するものであってもよい。

【0065】

端子挿入孔22cに対応して端子板25aが配置され、端子板25aの一端部には、突出部25b及び延出部が形成され、これらの突出部25bは2つ割り構造の図中下側の部品の凹部22fに嵌め込まれている。電源コード24のそれぞ

れの1芯が端子板25aから延出した前記延出部に加締により接続されている。電源コード24の2芯には、前記実施の形態と同様に、樹脂製のスペーサー27が取り付けられてこれら2芯を相互に絶縁している。このスペーサー27はほぼ立方体形状をなしており、その側面には無端周状の突起27aが一体形成され、この突起27aがコンセント部22a, 22bに形成された矩形状の切欠部22gの内側にスペーサー27が挿入される。前記実施の形態と同様に、突起27aと切欠部22gとの係合により、電源コード24の抜け止めや無理な荷重による断線の防止などが図られる。

【0066】

端子板25aの他端部にも同様に延出部及び突出部25bが一体に形成され、延出部には2芯の接続ケーブル26の1芯が加締などにより接続され、接続ケーブル26の2芯には樹脂製のスペーサー27が取り付けられ、このスペーサー27がコンセント部22a, 22bの上下部品の切欠部22gに挿入されている。接続ケーブル26は隣接する端子板25aの延出部にスペーサー27を介して接続されている。

【0067】

一組の端子挿入孔22cに位置する2つの端子板25a間にはスイッチ部材29が介挿されている。これらスイッチ部材29を切り換えることにより、当該端子板25a間の通電状態をON/OFF切り換えできる。スイッチ部材29は各端子挿入孔22c内の端子板25a間への給電をコンセント部22a, 22b毎に独立に切り換えできるように接続ケーブル26の2芯間に配置されている。ここでは、スイッチ部材29は押す動作を繰り返すことにより通電状態と非通電状態とを切り換えられる構造のものが採用されている。

【0068】

ここで、接続ケーブル26は接続ケーブル26自体が波形形状に折り返された形態を有している。これは、コンセント部22aとコンセント部22b間若しくは、コンセント部22b間の間隔の変化に追従して接続ケーブル26が伸縮できるように予め余裕を設けておくためである。このように波形形状に折り返されてるので、コンセント部間の伸縮の前後で接続ケーブル26が絡まつたり偏った

りすることがない。

【0069】

6個のコンセント部22a, 22bに対応して配置された端子板25aを接続ケーブル26により接続し、最も先端に位置する端子板25aの延出部にスペーサー27を取り付け、このスペーサー27をコンセント部22aの上下部品に形成された切欠部22gに挿入して抜け止めがされている。このスペーサー27には接続ケーブルの断線防止という機能はない。

【0070】

6個のコンセント部22a, 22bに対応して用意された6組の端子板25aやスペーサー27を上下2つ割り構造の部品間に狭持した後に、コンセント部22a, 22bの四隅に形成された貫通孔22d内にピン28を挿入又は圧入してコンセント部22a, 22bが一体に組み立てられる。

【0071】

コンセント部22a, 22bの図中上側の部品の図中上面には、図13に示すように、周縁に立壁部を有する貫通孔22mが形成されている。前記カバー部23には、図12に示すように、貫通孔22mの立壁部が挿入される貫通孔23bが、これら貫通孔22mに対応して6個ほぼ等間隔に形成されている。前記のようにコンセント部22a, 22bを一体化した後に、カバー部23の貫通孔23b内にコンセント部22a, 22bの貫通孔22mの外周縁部を挿入させ、コンセント部22a, 22bの外周面にカバー部23が取り付けられる。この初期状態では、蛇腹部の相互の間隔を最も縮めた状態で、かつ、コンセント部22a, 22bが等間隔に配置された状態でカバー部23により連結された形態となる。

【0072】

前記実施の形態と同様に、コンセント部22a, 22bを覆って取り付けられるカバー部23はほぼ筒状であるので、内部にコンセント部22a, 22bがほぼ密閉状態で収納されるとともに、各コンセント部22a, 22bを連結する接続ケーブル26が伸縮自在に収納される。

【0073】

前記第1の実施の形態と同様に、カバー部23をコンセント部22a, 22b

の外周面に接着剤により接着するようにしてもよいし、単に被せただけのものであってもよい。

【0074】

図13に示すように、コンセント部22a, 22bの外面を平滑面にしたものでもよいし、前記第1の実施の形態と同様に、図示はしないがコンセント部22a, 22bの外周面にカバー部23の蛇腹部23aに対応した凹凸状の周溝を多数形成したものでもよい。周溝とカバー部23の蛇腹部23aとの噛み合いによりカバー部23を伸縮させたときなどのずれを防止することができる。接着剤によりコンセント部22a, 22bとカバー部23とを一体に接着したものでは、周溝により密着状態で接着されるので、接着強度が高まり剥離などが生じ難くなる。

【0075】

本テーブルタップ21では、図14に示すように、コンセント部22a, 22b間に位置する蛇腹部23aをテーブルタップ21の長手方向に引き延ばすと、コンセント部22a, 22bの間隔を広げて端子挿入孔22c間の間隔を広げることができる。

【0076】

以下に本テーブルタップ21の作用効果について説明する。例えば、図14に示すように、端から3個目と4個目のコンセント部22bが挟む蛇腹部23aを屈曲させれば当該部分が左右に屈曲させられる。このように屈曲させれば、周辺に設けられた周辺機器との干渉を避けたり、ほぼハの字に配置することにより安定性を増すことができる。図示しないが、一又は二以上の蛇腹部23aにおいて当該部分が上方に突出するように湾曲させることもできる。このように湾曲させれば、本テーブルタップ21の下に隙間が形成され、下方に設けられた部品やケーブルなどとの干渉を避けることができる。

【0077】

また、図14に示すように、例えば端から1個目と2個目の間の蛇腹部23aを引き延ばすこともでき、大型のACアダプターAなどを端子挿入孔22cに挿入しても隣接する端子挿入孔22cを覆ってしまうことが少なくなるとともに、P

ラグPの抜き差しを容易にできる。なお、図ではプラグPのみを端子挿入孔22cに差し込んだ状態を示すが、ACアダプターAを差し込んでもよいことは言うまでもなく、コンセント部22a, 22b間の蛇腹部23aにおいて伸縮・屈曲・湾曲できる。

【0078】

前記実施の形態に係るテーブルタップでは、各コンセント部22a, 22bへの通電をON/OFFするスイッチ部材29を設けているが、図15及び図16に示すように、スイッチ部材29を設けないものであってもよい。この場合、図16に示すように、一組の端子板25aは接続ケーブル26により常時接続されている。

【0079】

(第4の実施の形態)

図17に本発明の第4の実施の形態に係るテーブルタップ31を示す。このものは、立方体形状のテーブルタップ31の一側面部に前記第3の形態に係るテーブルタップ21と同様な構造を有する3個のコンセント部32が設けられ、このテーブルタップ31の他側面部に一側面部に設けられたコンセント部32に背面で相対して同様な構造の3個のコンセント部32が設けられている。一側面部と他側面部とに背面で相対して設けられたコンセント部32は、それに形成された2個の端子挿入孔32cが、ほぼ同一仮想線上に位置するようにテーブルタップ31に配置されている。さらに、仮想線は所定の間隔をあけてほぼ平行となるよう配置している。テーブルタップ31の上面には、前記実施の形態と同様に、スイッチ部材39が各コンセント部32に対応して配置され各コンセント部32への通電を独立にON/OFFできるようになっている。

【0080】

各コンセント部32の外周面には蛇腹部33aを有するカバー部33が被せられている。蛇腹部33aは、前記一側面部から他側面部に向かうように全周にわたって形成され、図17に示すように一側面部と他側面部とに設けられたコンセント部32により形成された仮想線の間隔が広くなったり狭くなったりする方向に可撓できるようになっている。コンセント部32が接離した状態のみを図示し

たが、前記テーブルタップ1などと同様に、蛇腹部33aにおいて屈曲させたり湾曲させたりすることもできる。

【0081】

本テーブルタップ31の内部構造は、前記第3の実施の形態に係るテーブルタップ21と同様であり、電源コード34の2芯のケーブルが各スイッチ部材39を介して各コンセント部32と接続されている。電源コード34とテーブルタップ31との連結部には、連結部材31aが回動自在に取り付けられており、テーブルタップ31の変形に応じて電源コード34が所望の形態に追従できるようになっている。

【0082】

(第5の実施の形態)

図18に本発明の第5の実施の形態に係るテーブルタップ41を示す。このものは、3個のコンセント部42に形成された端子挿入孔42cが仮想線上に位置したコンセント部群と、各コンセント部42に形成された端子挿入孔42cが仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけてほぼ平行に位置した2個からなるコンセント部群とを備えている。

【0083】

各コンセント部42の外周面には蛇腹部43aを有するカバー部43が被せられている。蛇腹部43aは、一側面部から他側面部に向かうように全周にわたって形成され、図18に示すようにコンセント部42間の間隔が広くなったり狭くなったりする方向に可撓できる。コンセント部42が接離した状態のみを図示したが、前記した実施の形態に係るテーブルタップ1などと同様に、蛇腹部43aにおいて屈曲させたり湾曲させたりして立体的な形態にすることもできる。

【0084】

テーブルタップ41の内部構造は、前記第1の実施の形態に係るテーブルタップ1と同様な内部構造を有しており、電源コード44の2芯のケーブルが各コンセント部42と接続されている。電源コード44とテーブルタップ41との連結部には連結部材41aが回動自在に取り付けられ、テーブルタップ41の変形に電源コード44が追従できるようになっている。

【0085】

(第6の実施の形態)

図19に本発明の第6の実施の形態に係るテーブルタップ51について説明する。このものは、2個のコンセント部52に形成された端子挿入孔52cが仮想線上に位置したコンセント部群と、各コンセント部52に形成された端子挿入孔52cが仮想線と交差する方向に所定の間隔をあけてほぼ平行に位置した3個からなるコンセント部群とを備えている。

【0086】

2列に配置されたコンセント部52の各列の間には蛇腹部53aが形成されたジョイント部53が配置されている。蛇腹部53aは、テーブルタップ51におけるコンセント部52の列に平行となるように全周にわたって形成されて、コンセント部52の列間の間隔が広くなったり狭くなったりする方向に可撓できる。コンセント部52が接離できるだけではなく、蛇腹部43aにおいて屈曲させたり湾曲させたりして立体的な形態にすることもできる。

【0087】

例えば、図20に示すように、本テーブルタップ51のジョイント部53により屈曲させて断面ほぼ逆V字型に変形させることができる。この状態では、端子挿入孔52cにプラグPなどを差し込んで使用することができる。この逆V字型に変形させた状態では図19に示す平らな状態と比べると、立体的になっているので設置の際の安定性を向上させることができる。さらに、斜め横側からプラグPを抜き差しできるので、平らな状態に比べると抜き差し操作がしやすくなるなど操作性（使い勝手）の向上が期待できる。また、プラグのケーブルを無理なく導きたい方向に向けることができる。

【0088】

本テーブルタップ51の内部構造は、前記第1の実施の形態に係るテーブルタップ1と同様であり、電源コード54の2芯のケーブルが各コンセント部52と接続されている。電源コード54とテーブルタップ51との連結部には連結部材51aが回動自在に取り付けられており、テーブルタップ51の変形に追従して電源コード54が所望の状態に追従できるようになっている。

【0089】

なお、3個のコンセント部52が形成された部分の外表面やジョイント部53の外表面に、滑り止めを図るために表面処理（例えばゴム皮膜処理）を施すようにしてもよい。

【0090】**(その他の実施の形態)**

前記形態に係るテーブルタップでは、例えばコンセント部2a, 2bを上下2つ割りの部品を組み合わせてピン8を圧入して一体化するようにしているが、上下部品の接合面に相互に係合し合うファスナー部を形成してこれらのファスナー部の係合により一体化するようにしてもよい。

【0091】

前記実施の形態に係るテーブルタップ1では、コンセント部2a, 2bの外周面にカバー部3の蛇腹部3aに対応した凹凸部を形成したものを示したが（図5参照）、蛇腹部3aの総ての本数に対応した本数の凹凸部を形成する必要はない。この場合、蛇腹部3aの本数よりも少ない本数の凹凸部に蛇腹部3aの一部が係合させられる。

【0092】

また、蛇腹部3aに対応して周溝のような連続した凹凸部を形成する必要もない。例えば配置される蛇腹部3aの方向に沿って複数の突起部を蛇腹部3aの方向に点在させたものであってもよい。

【0093】

カバー部3や図10に示すジョイント部13をコンセント部2a, 2bなどと一体にモールド成形するような場合には、モールドされる成形品と嵌合し合うようにコンセント部に形成する凹凸部の先端に頭部を形成したり逆テーパー形状にしたりする等の構造を持たせることが好ましい。

【0094】

また、前記各テーブルタップ1, 11, 21, 31, 41, 51においては、ジョイント部13, 53やカバー部3, 23, 33, 43やコンセント部2a, 2b, 12a, 12b, 22a, 22b, 32, 42, 52の材質や表面処理な

どの構造についてあまり言及しなかったが、これらを合成樹脂（例えば、塩化ビニルやポリスチレンやシリコン樹脂など）の射出成形品を用いることが、製造工程やコストの面から好適である。

【0095】

また、ジョイント部13, 53やカバー部3, 23, 33, 43を、天然ゴムや合成ゴムなどの弾性変形できる材料で形成することもできる。このように弾性材料で製造することは、ジョイント部13, 53やカバー部3, 23, 33, 43と各コンセント部との連結を容易かつ確実なものとするうえで好適である。このように天然ゴムや合成ゴムなどで成形したものは、滑り止め効果をも有するので、設置したテーブルタップがずれたりや滑り落ちたりすることを防止する効果も期待できる。滑り止め効果だけを求めるのであれば、カバー部3, 23, 33, 43又はジョイント部13, 53の少なくとも外表面に、ゴム被覆を設けるなどの滑り止め加工又は処理が施されていればよい。

【0096】

同様に、コンセント部2a, 2b, 12a, 12b, 22a, 22b, 32, 42, 52が設けられた部分であってジョイント13, 53部又はカバー部3, 23, 33, 43から露出する部分の外表面に、ゴム皮膜を設けるなどの滑り止め加工又は処理をしてよい。

【0097】

なお、カバー部やジョイント部は可撓性を有するものであれば、コンセント部間を橋渡しする少なくとも2個の部材をいわゆる入れ子式に組み合わせたものであってもよい。

【0098】

また、カバー部やジョイント部としては、金属又プラスチックの帯状部材を螺旋状に巻いて屈曲や湾曲ができるように筒状形状にしたもの、例えば可撓性金属管状ホースのようなものであってもよい。

【0099】

また、前記各実施の形態のテーブルタップではカバー部やジョイント部は筒状のものを使用したが上下2つ割りの部材を上下の接合位置で溶着又は接着したも

のであってもよい。

【0100】

また、前記各実施の形態のテーブルタップでは、カバー部やジョイント部とを組み立てるようにしていたが、予め組み立てられたコンセント部を成形型内に設置してその周囲に樹脂をモールド加工してカバー部又はジョイント部をコンセント部に一体に成形してもよい。

【0101】

また、隣接するコンセント部に相互に入り込むいわゆる入れ子部を形成して当該入れ子部を強度を持たせた骨材として機能させ、組み合わせた入れ子部を前記実施の形態で示したような可撓性を有するカバー部又はジョイント部により被覆したものであってもよい。

【0102】

前記実施の形態のテーブルタップにおいて、各コンセント部のそれぞれに対応してスイッチ部材を設けるようにした例を示したが、電源コードが引き出される部分などに複数のコンセント部の電源を一括してON／OFFするスイッチ部材を設けるようにしてもよい。

【0103】

前記実施の形態のテーブルタップにおいて、その他の機構、例えばコンセント部にプラグの抜け止め機構を設けたり、アース線を引き出す機構を設けたり、内部にサージ電流を制限する回路を設けたりすることができる。

【0104】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のテーブルタップによれば、以下のような効果を奏する。

【0105】

(1) 各コンセント部はジョイント部又はカバー部により連結されているので、大型のACアダプターを使用しようとした場合には、コンセント部間の間隔を広げて隣の端子挿入孔を覆い隠してしまわないようにでき、コンセント部間の間隔が広められることによりACアダプターやプラグを抜き差しする場合に指を挿

入できる十分な空間が形成でき抜き差しが容易となる。

【0106】

(2) 各コンセント部間の間隔を最小限に近くに狭めればテーブルタップの長さを最小限の長さにまで小さくすることができ、設置や携帯が便利となる。

【0107】

(3) 曲げたり捩じったりすることにより設置場所などに応じた屈曲形状や湾曲形状に変形させ設置場所に応じた安定した状態で設置することができる。

【0108】

(4) テーブルタップを屈曲・湾曲させることによりプラグのケーブルを無理に曲げないでプラグのケーブルを導きたい方向に向かわせることができ、プラグのケーブルやプラグに無理な力が作用することが防止できケーブルの断線などを防止することができる。

【0109】

(5) ジョイント部又はカバー部が筒状になっているので、その内部にケーブルなどを通して、コンセント部間を電気接続することができる。

【0110】

(6) ジョイント部又はカバー部には蛇腹部が形成されているので、この部分によりコンセント部間の間隔を広げたり狭めたり、曲げたり捩じったりすることができます。

【0111】

(7) コンセント部に設けた凹凸部がカバー部の少なくとも一部に噛み合い、コンセント部とカバー部との相互のずれを防止することができる。

【0112】

(8) カバー部の、コンセント部に対応する部分には蛇腹部が形成されていないので、カバー部の当該部分はコンセント部の表面が平滑面状であればほぼ密着状態にすることができ、接着や接合を確実に行うことができる。

【0113】

(9) コンセント部の外周面に蛇腹部と噛み合う凹凸部が形成されていれば、コンセント部にカバー部を被せた場合に、コンセント部においてカバー部の蛇腹

部とコンセント部の蛇腹状の凹凸部とが噛み合い、相互に一体化することができ、蛇腹部と凹凸部とを接着した場合にはカバー部とコンセント部とが嵌合的に密着してずれることを少なくすることができる。

【0114】

(10) ジョイント部又はカバー部の外表面やコンセント部であってジョイント部又はカバー部から露出する外表面に形成された滑り止め加工や処理又は滑り止め効果を有する材料により、テーブルタップ自体に荷重が作用してそれを移動させようとした際に摩擦力が作用し、テーブルタップが不意にずれたり移動したりすることが抑制される。

【0115】

(11) コンセント部を仮想線上に沿った方向に接離させたりするなどの可撓動作をさせることができる。

【0116】

(12) コンセント部を仮想線と交差する方向に接離させるなどの可撓動作をさせることができる。

【0117】

(13) コンセント部を仮想線上に沿った方向に接離させたり、仮想線と交差する方向に接離させるなどの可撓動作をさせたりすることができる。

【0118】

(14) 例えば、接着加工やモールド加工によりジョイント部又はカバー部とコンセント部とが相互に一体化されていれば、接合強度や接合品質を高めることができるとともに、量産性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図2】

図1のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図3】

図1のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図4】

図1のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図5】

図1のテーブルタップの内部構造の変形例を示す分解斜視図である。

【図6】

図1のテーブルタップの使用例を示す図である。

【図7】

図1のテーブルタップの使用例を示す図である。

【図8】

図1のテーブルタップの使用例を示す図である。

【図9】

図1のテーブルタップの使用例を示す図である。

【図10】

本発明の第2の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図11】

図10のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図12】

本発明の第3の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図13】

図12のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図14】

図12のテーブルタップの使用例を示す図である。

【図15】

図12のテーブルタップの変形例の外観を示す図である。

【図16】

図15のテーブルタップの内部構造を示す分解斜視図である。

【図17】

本発明の第4の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図18】

本発明の第5の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図19】

本発明の第6の実施の形態に係るテーブルタップの外観を示す図である。

【図20】

図19のテーブルタップの使用例を示す図である。

【符号の説明】

1, 11, 21, 31, 41, 51 テーブルタップ

2a, 2b, 12a, 12b, 22a, 22b, 32, 42, 52 コンセント部

3, 23, 33, 43 カバー部

13, 53 ジョイント部

4, 14, 24, 34, 44, 54 電源コード

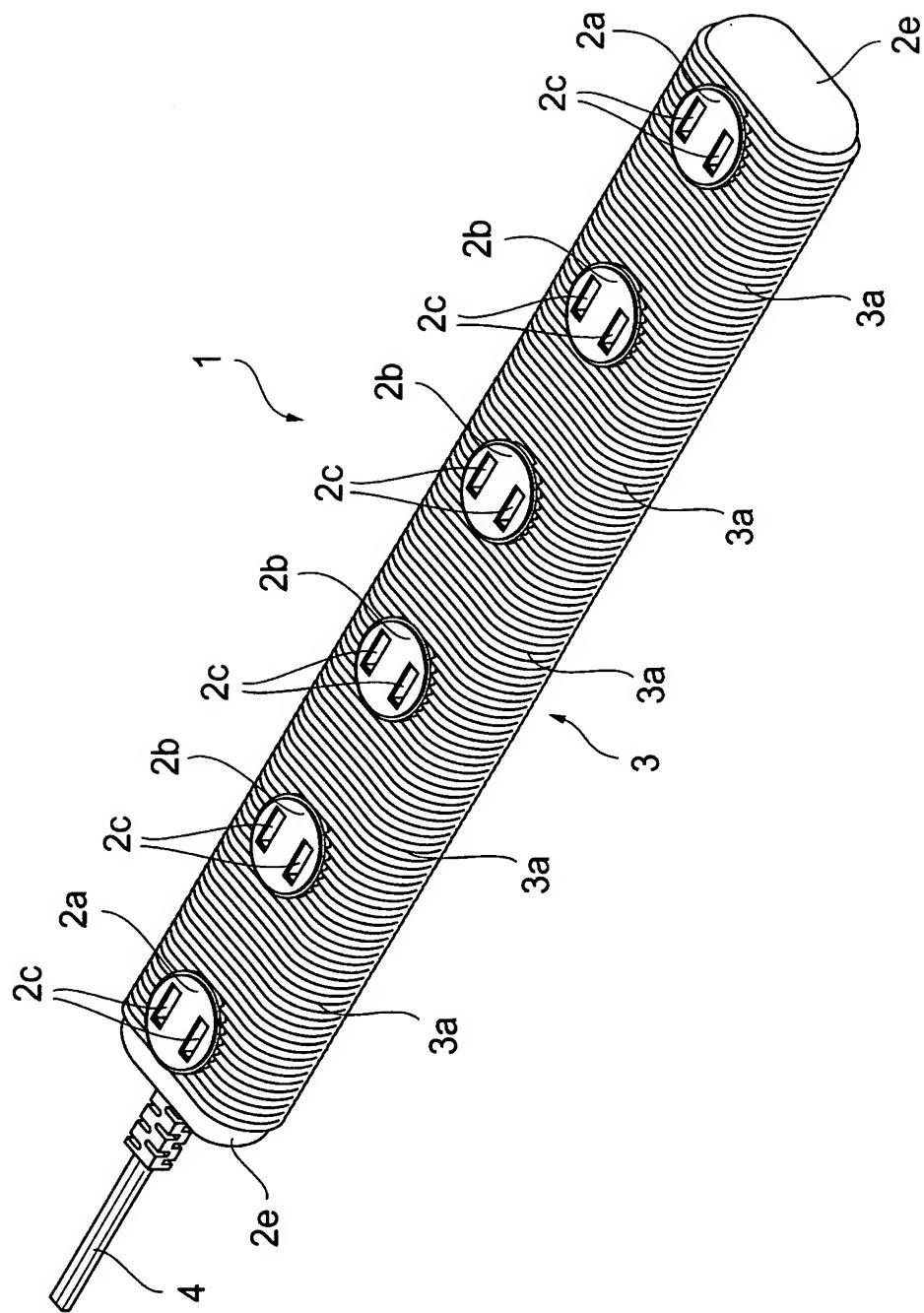
5a, 25a 端子板

6, 26 接続ケーブル

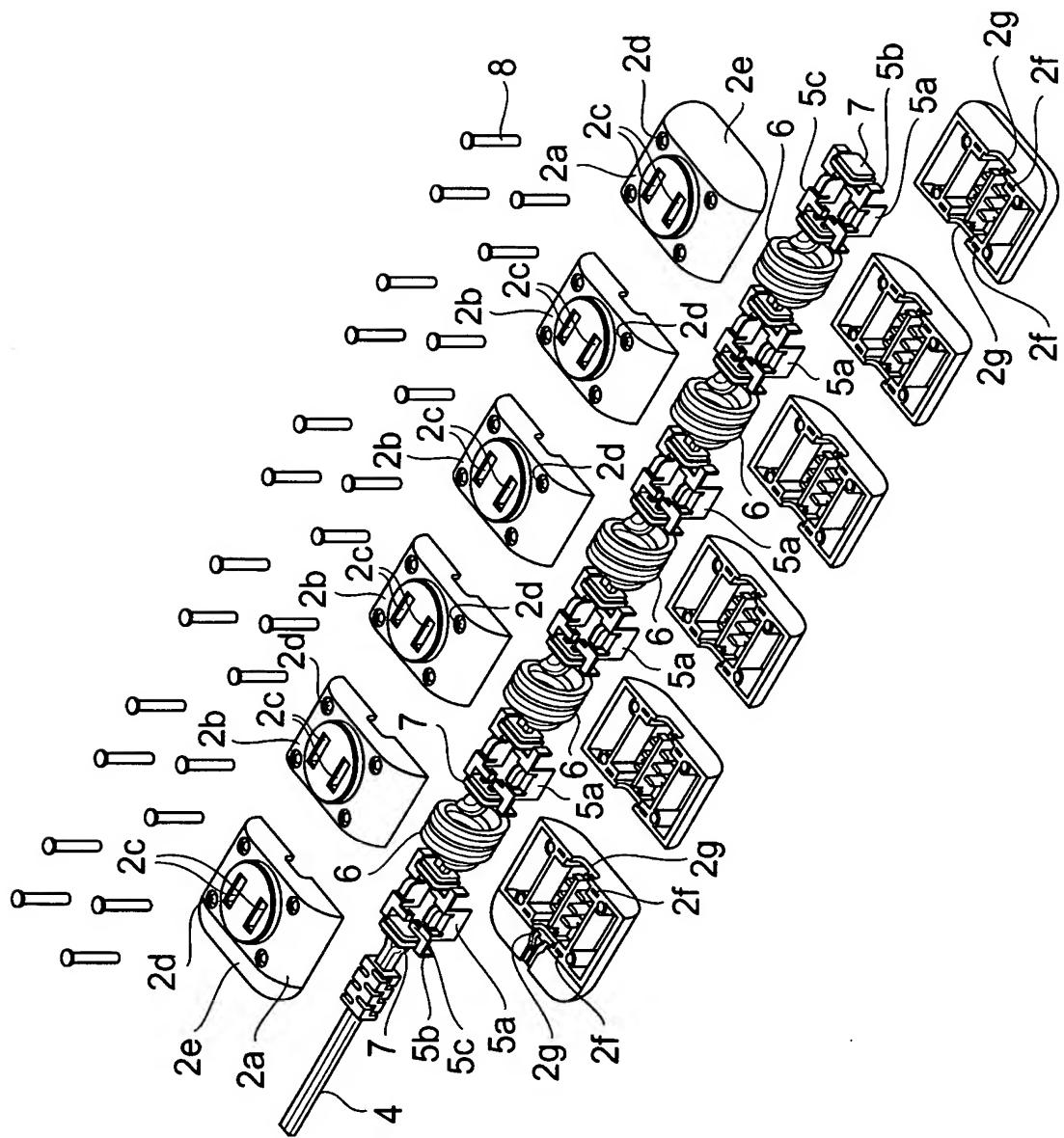
【書類名】

図面

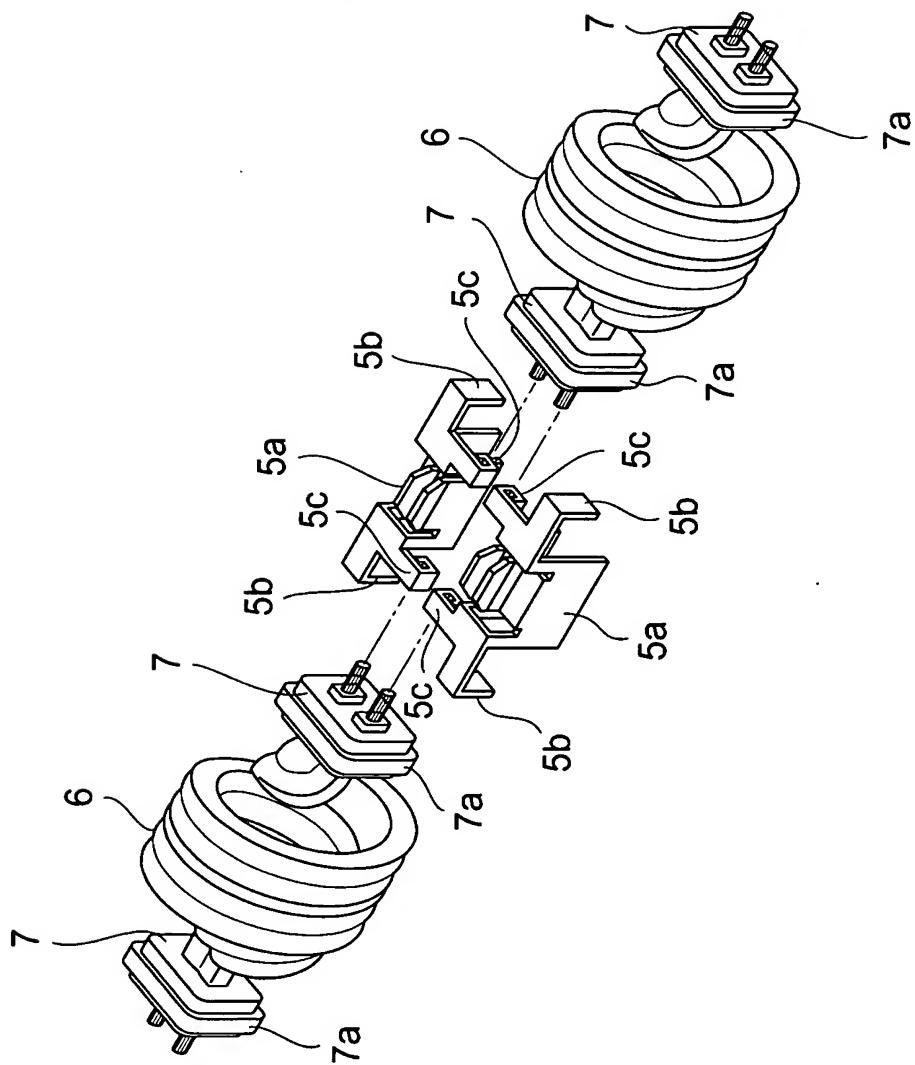
【図1】



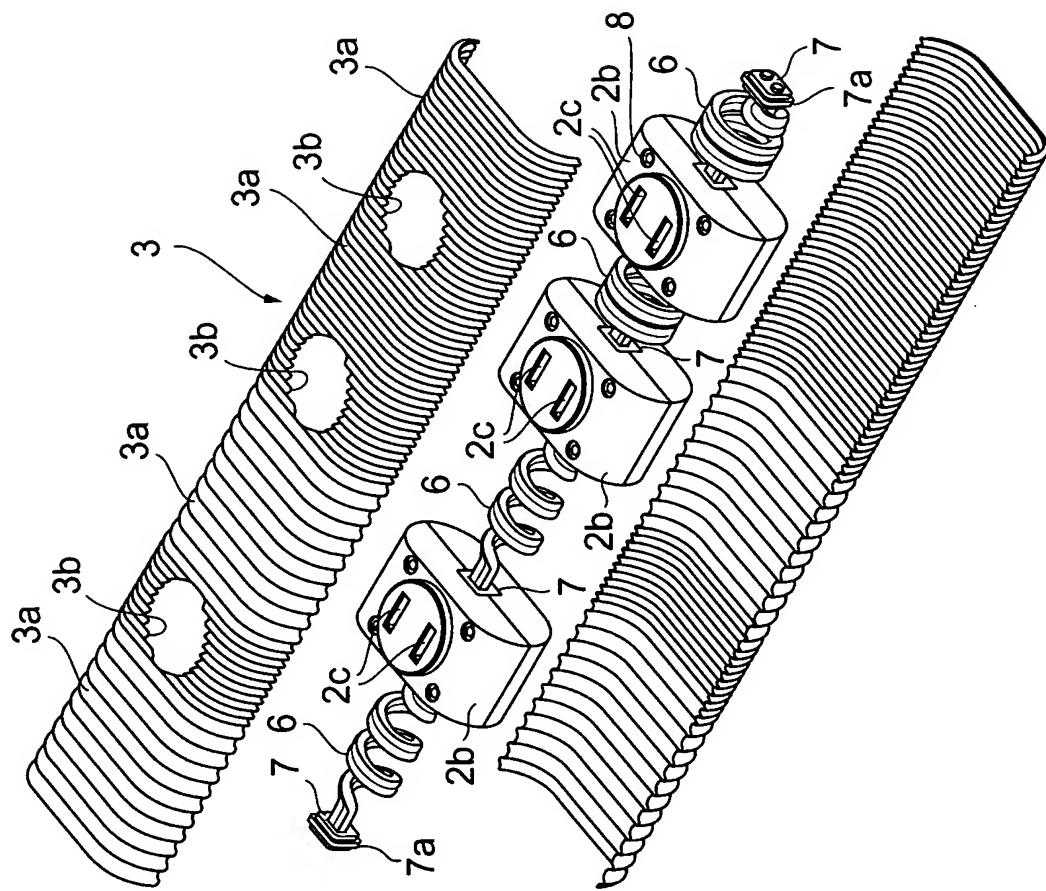
【図2】



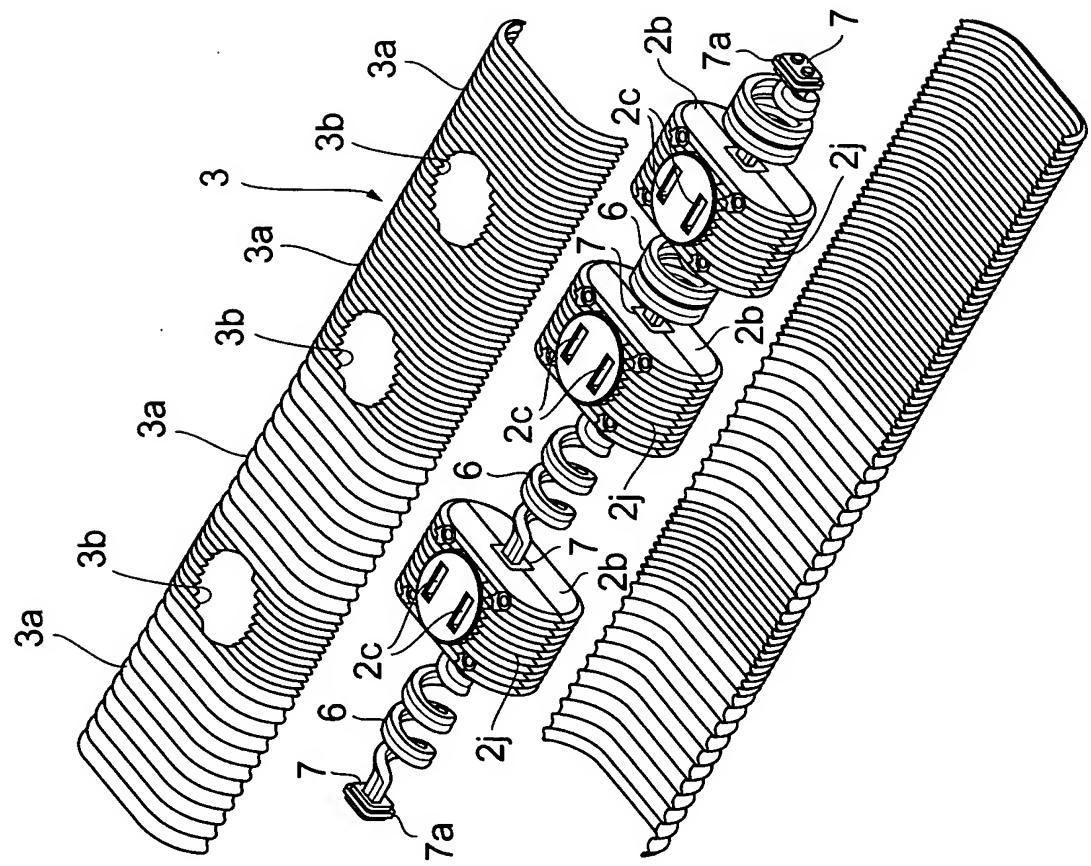
【図3】



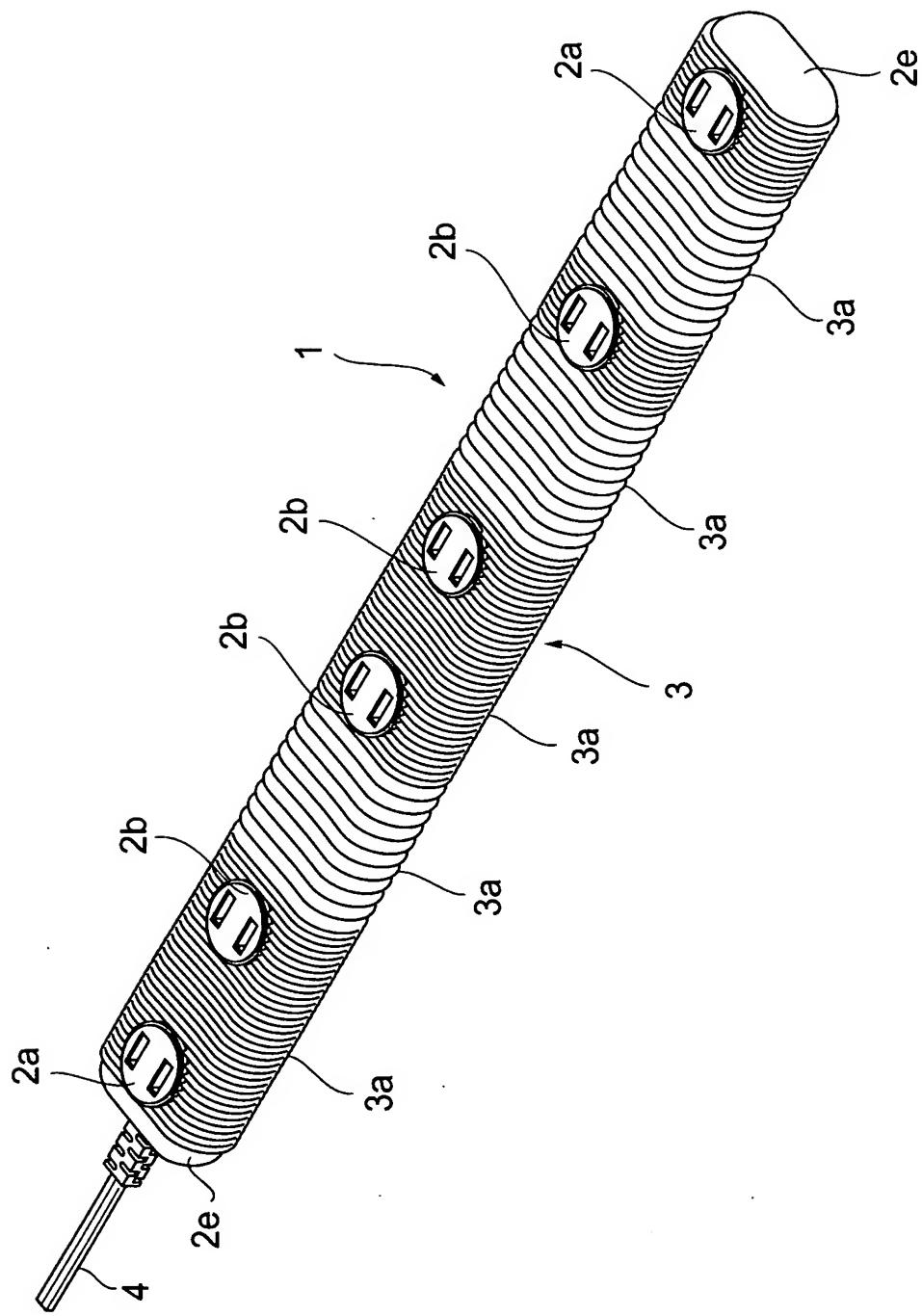
【図4】



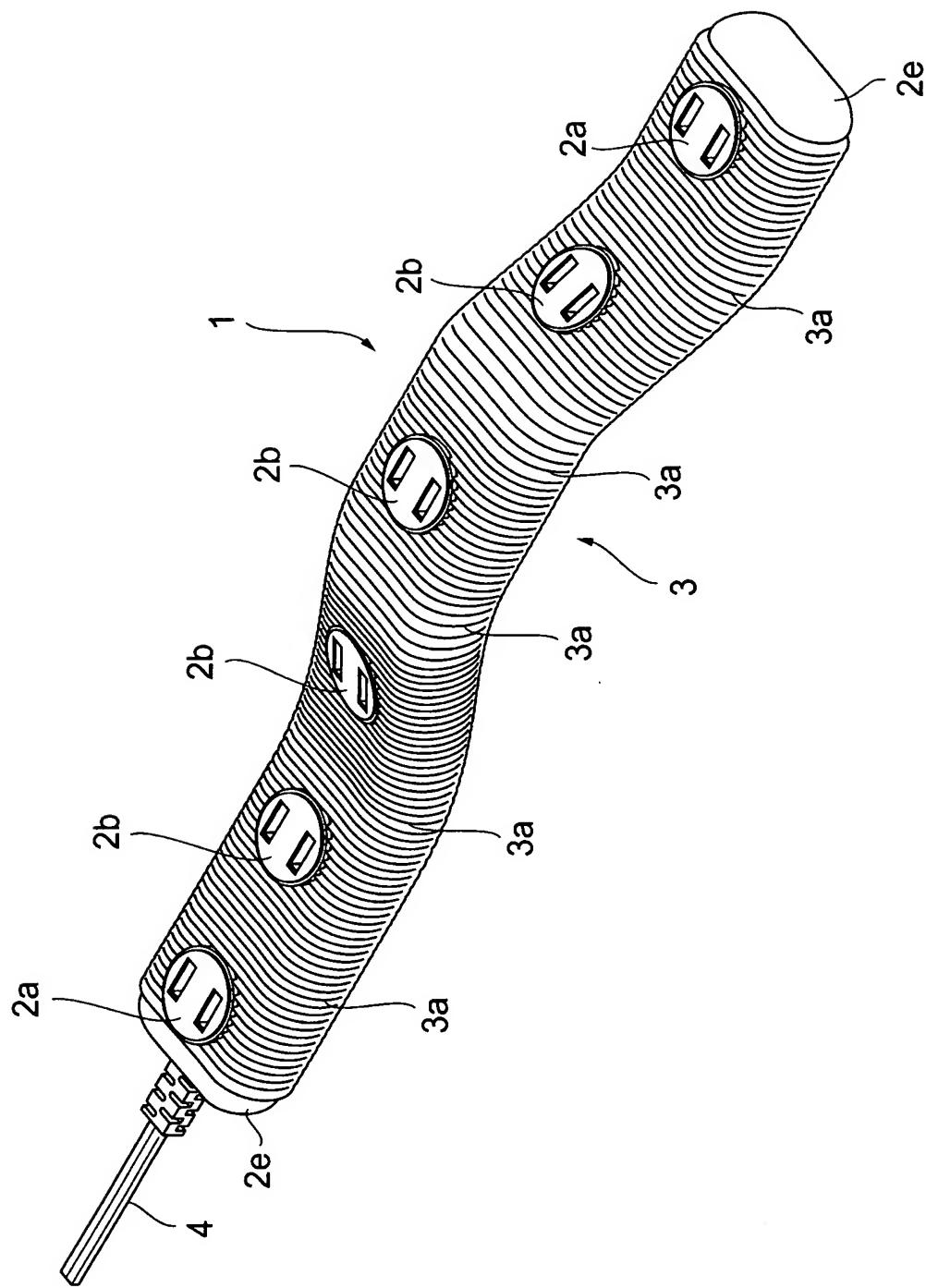
【図5】



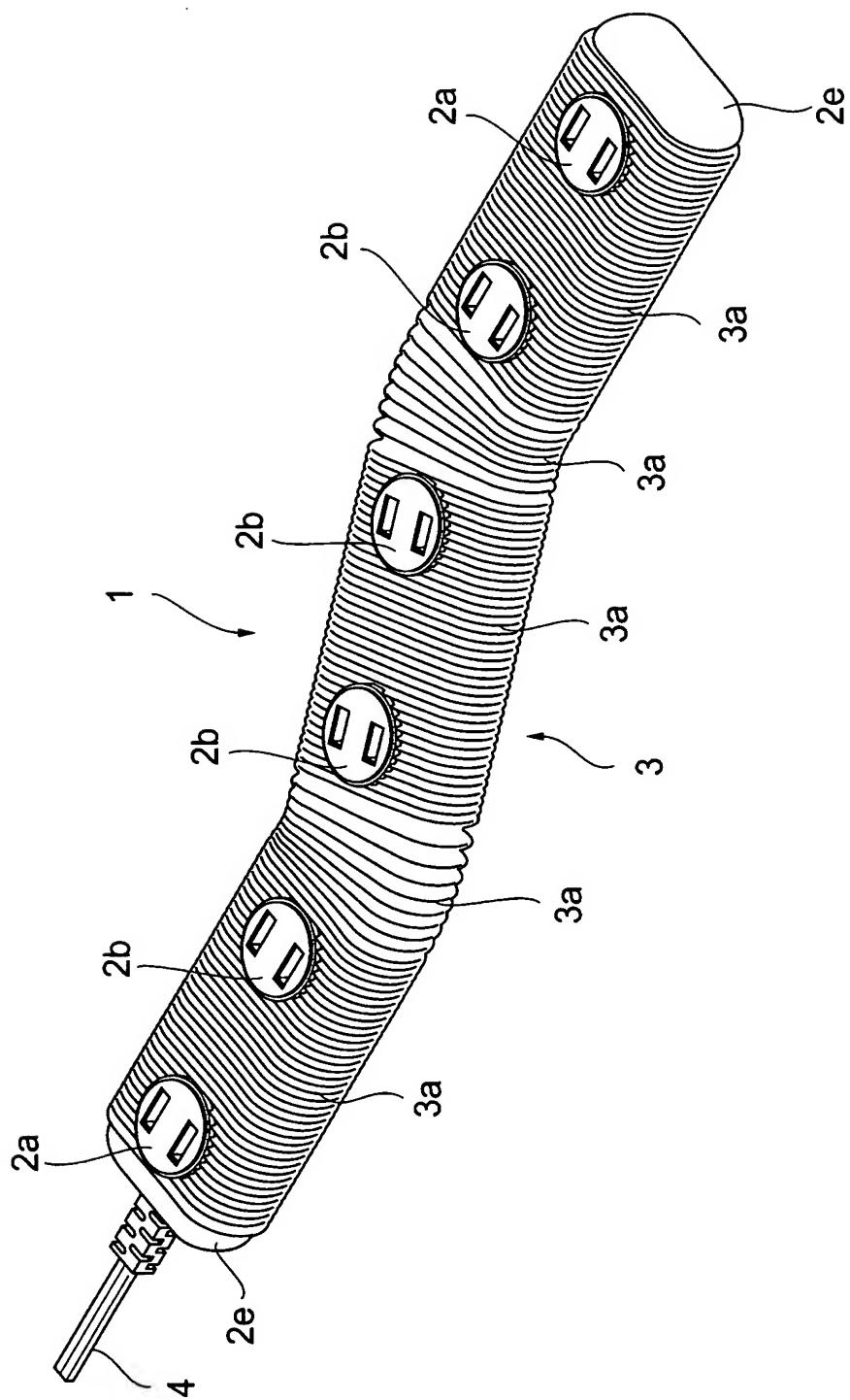
【図6】



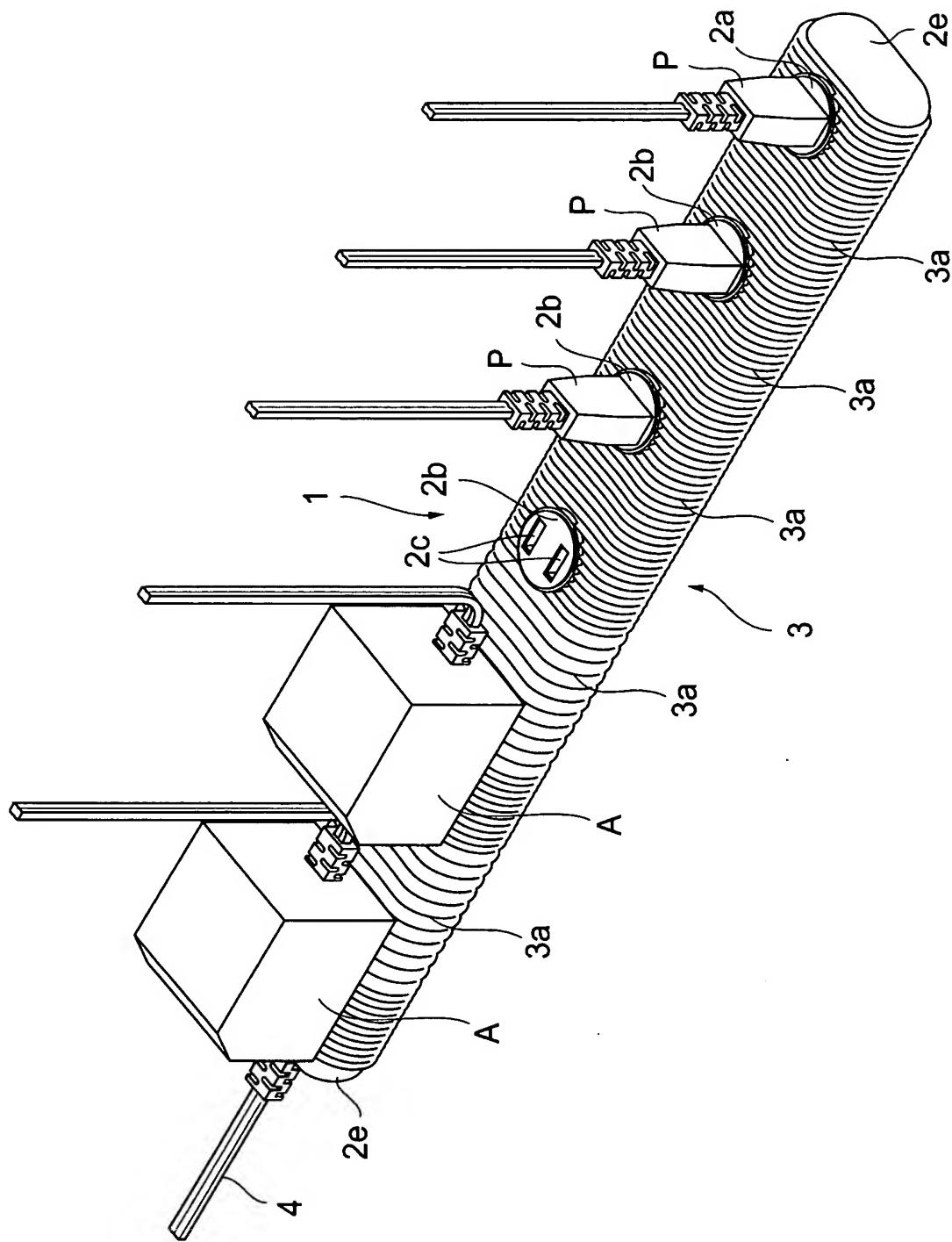
【図7】



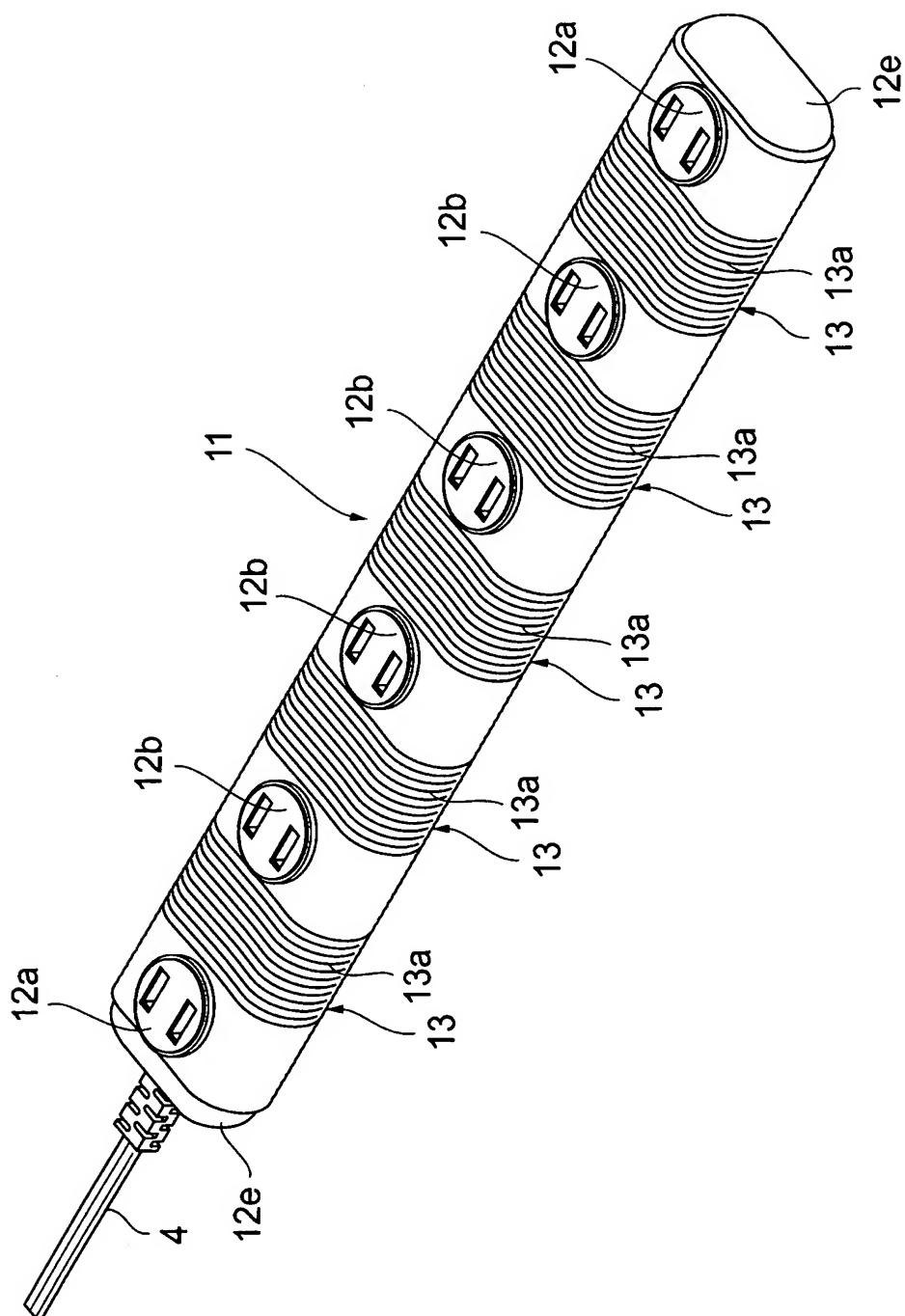
【図8】



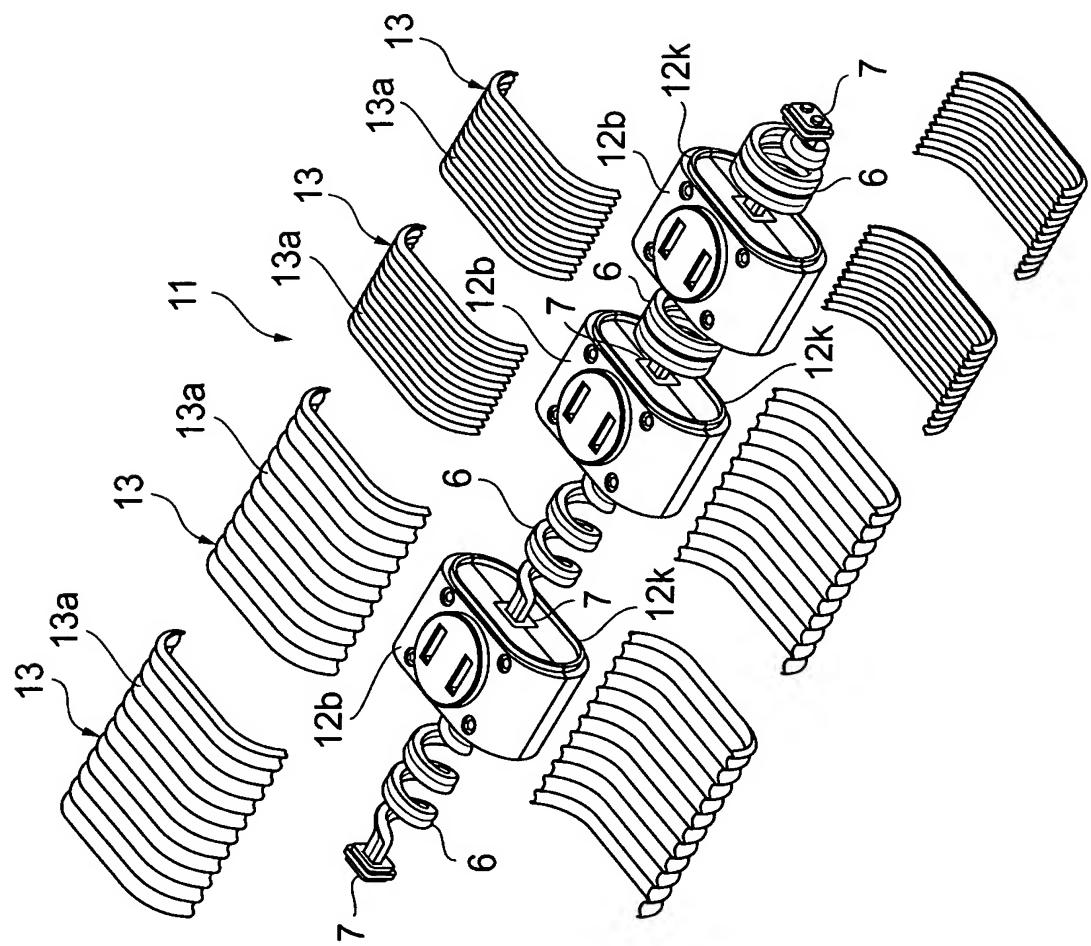
【図9】



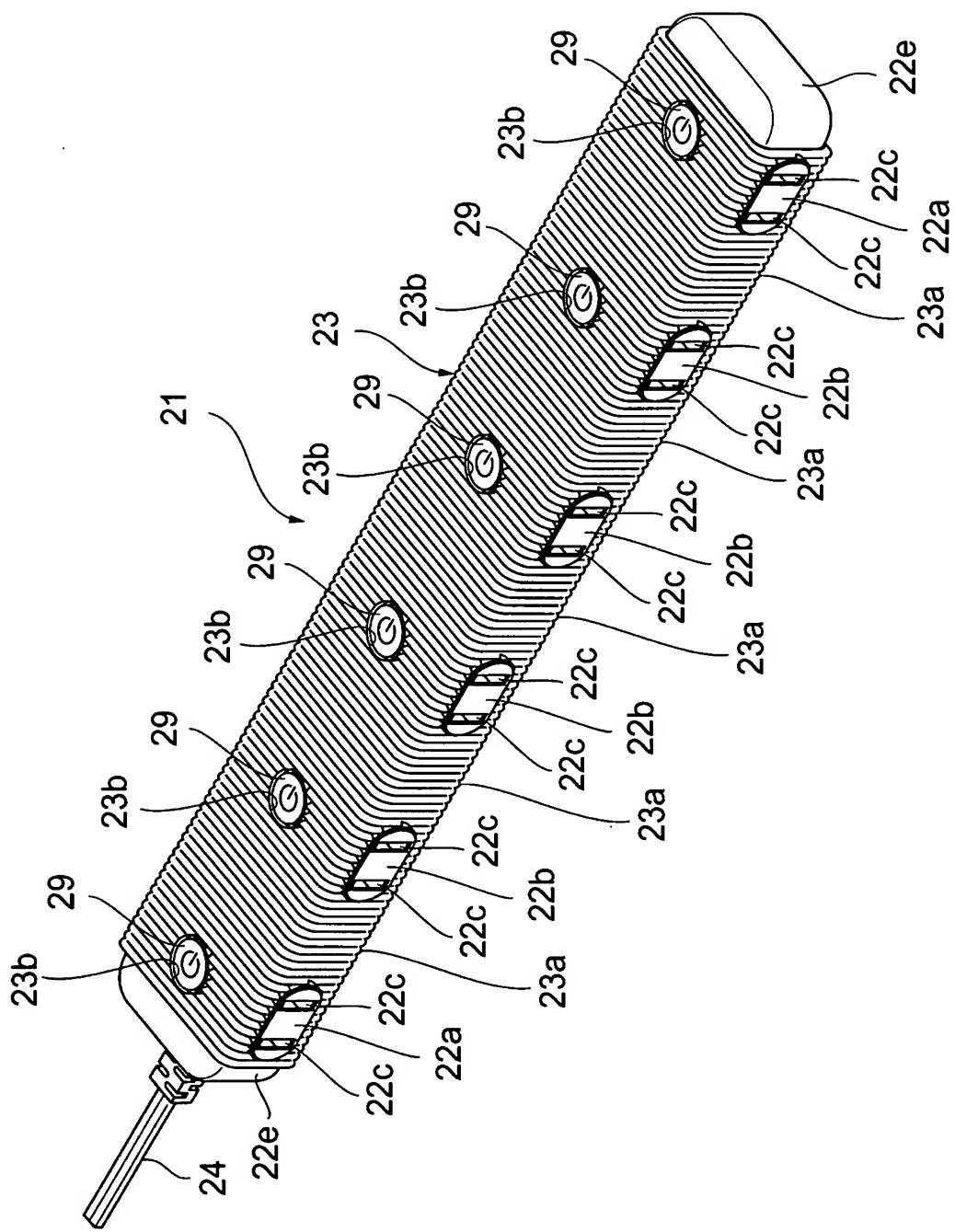
【図10】



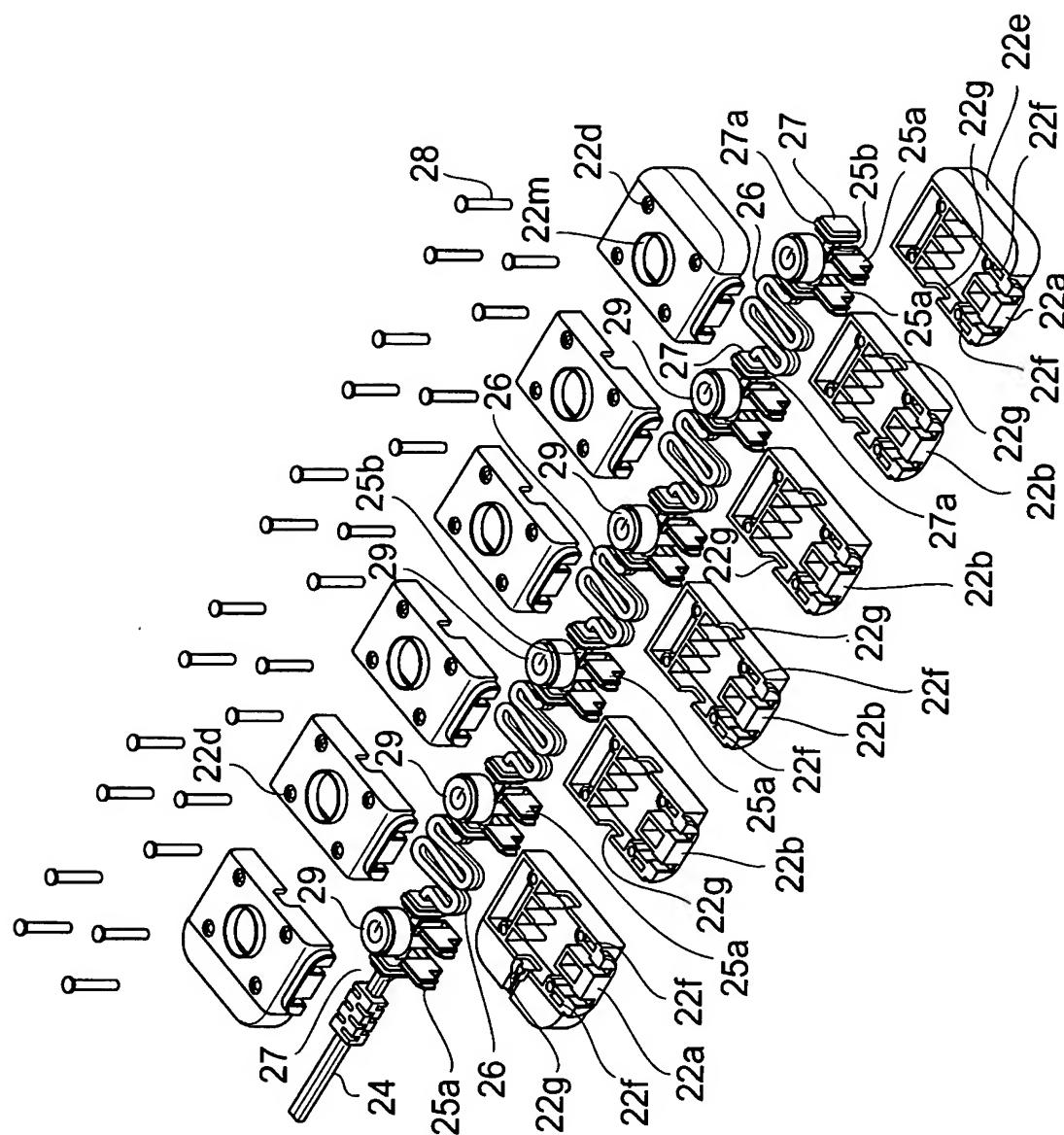
【図11】



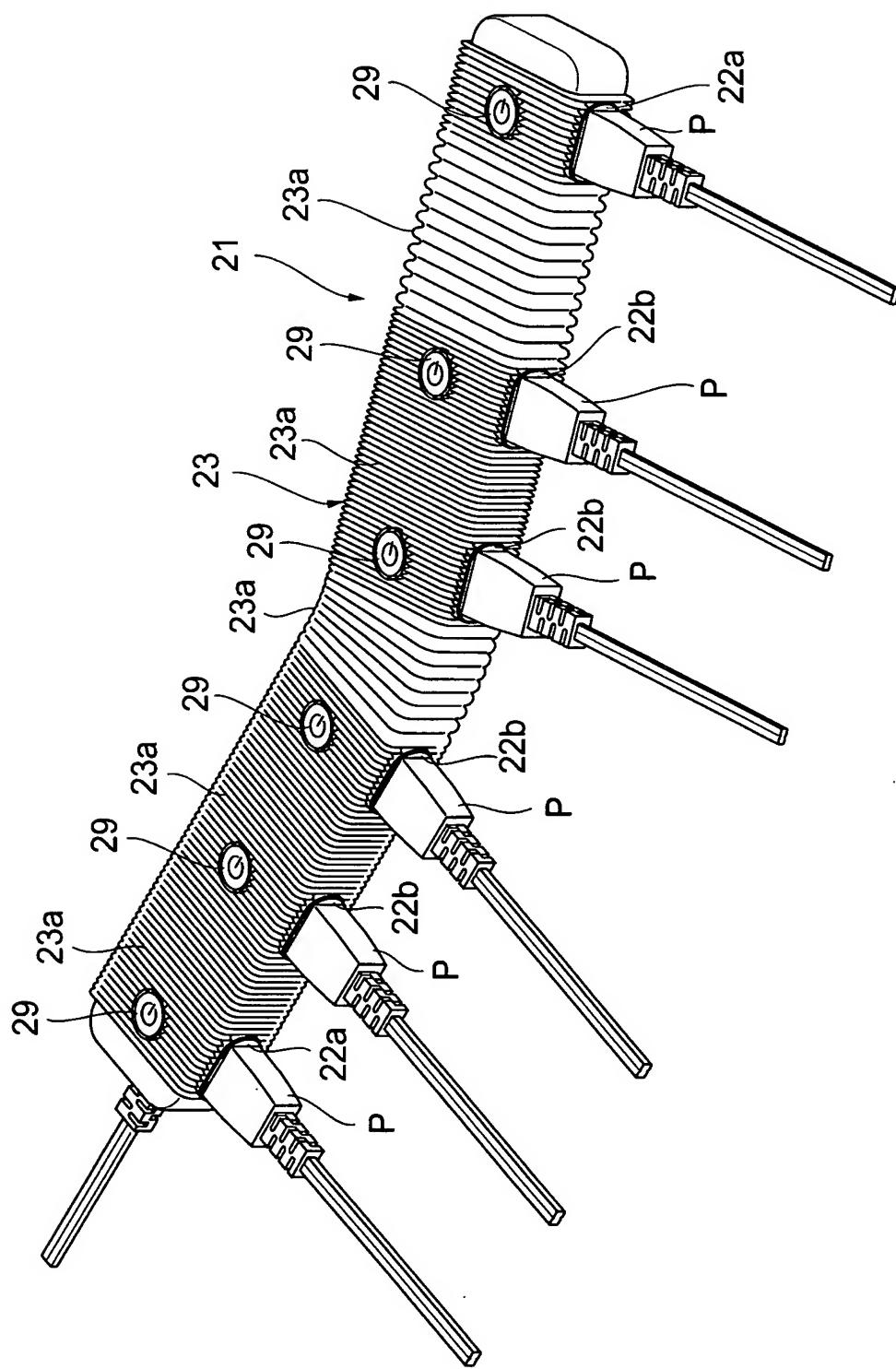
【図12】



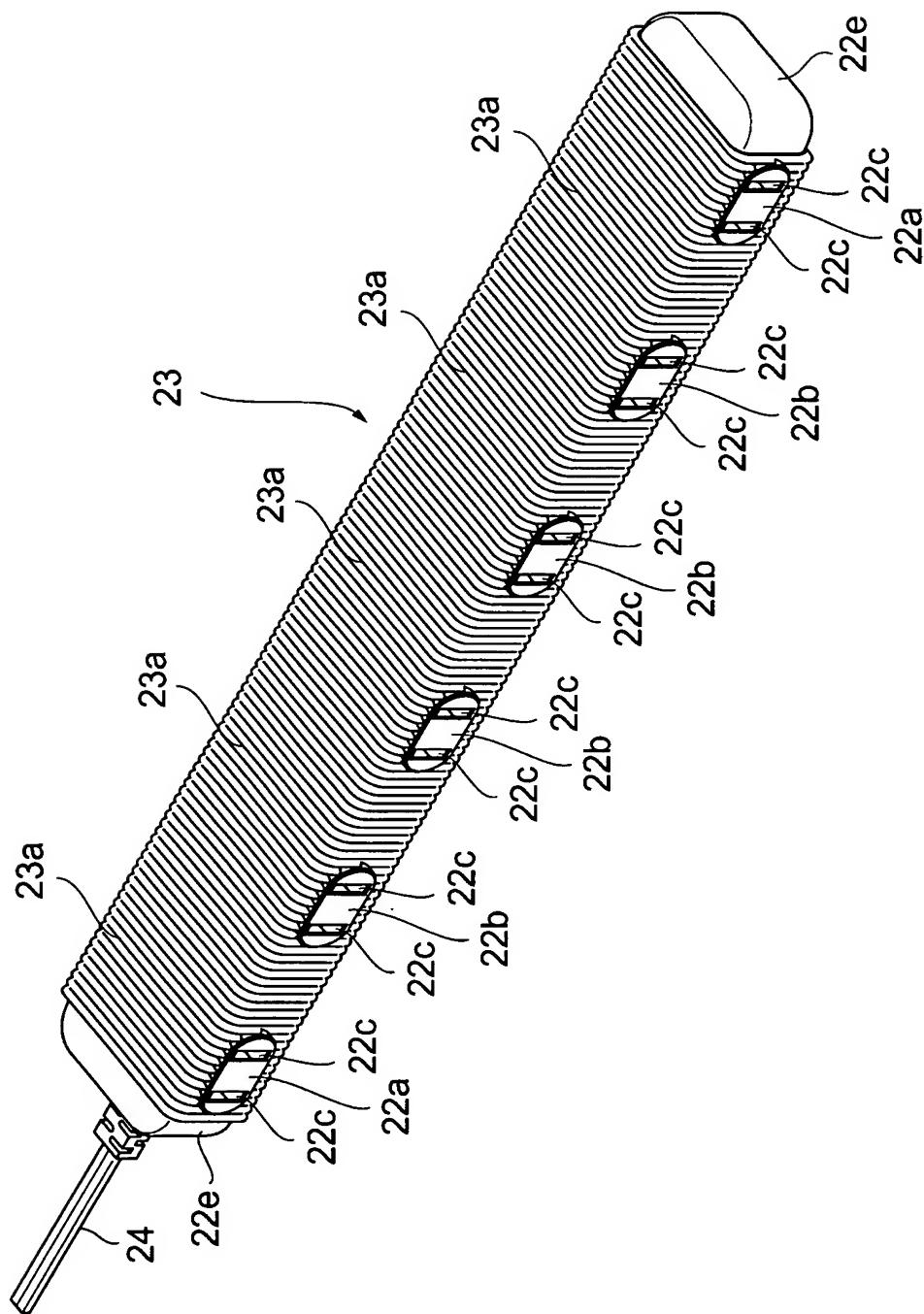
【図13】



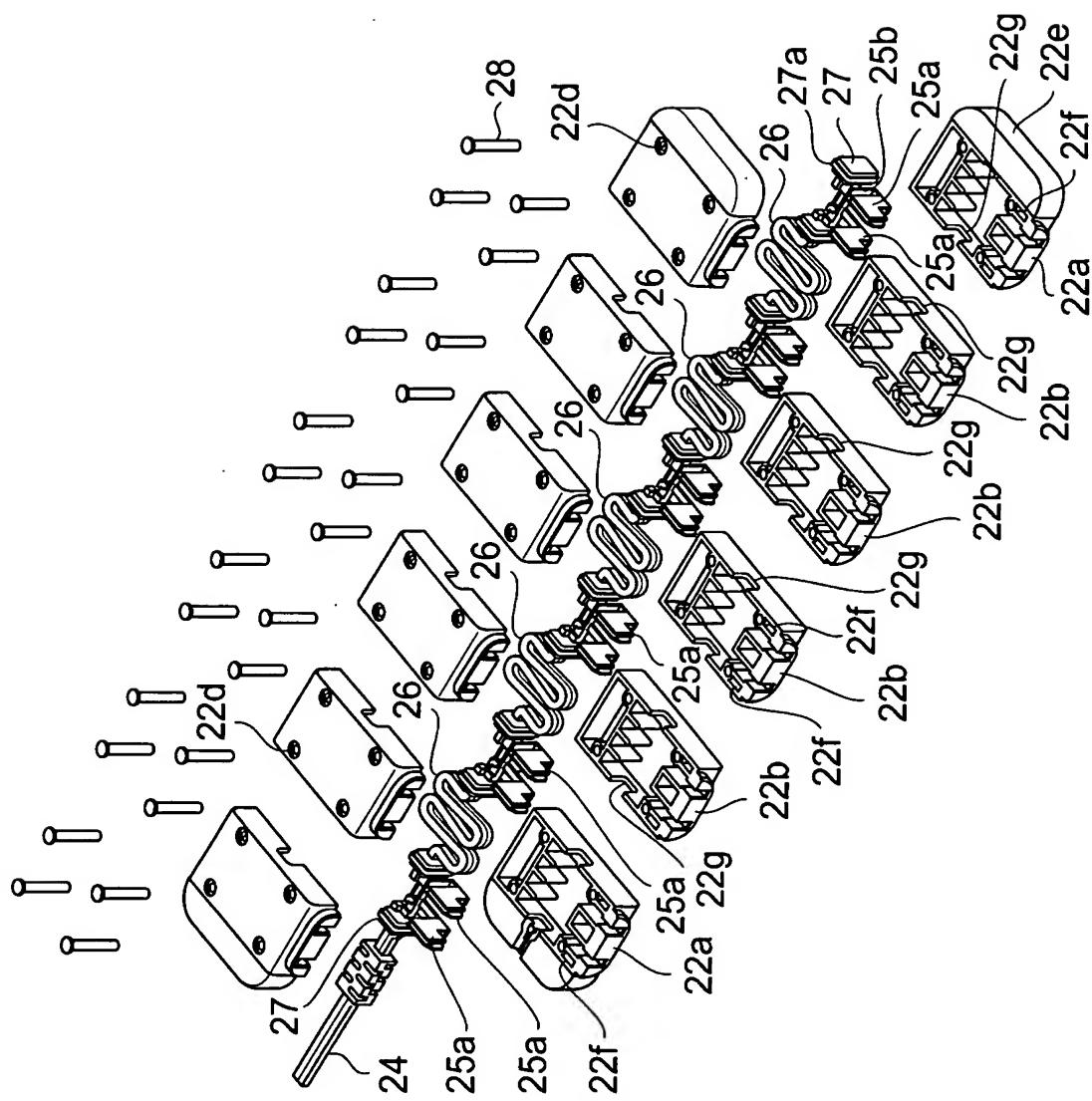
【図14】



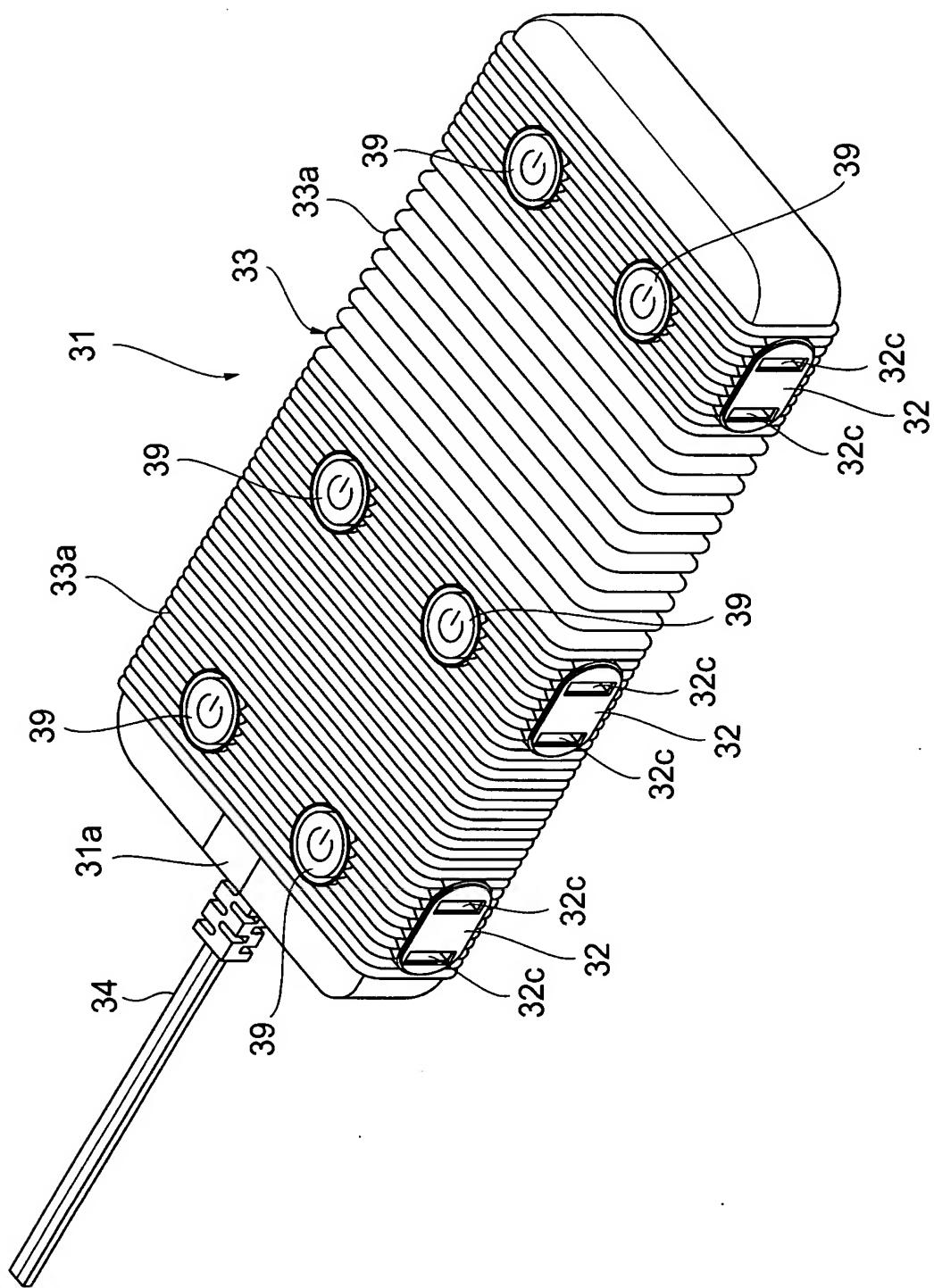
【図15】



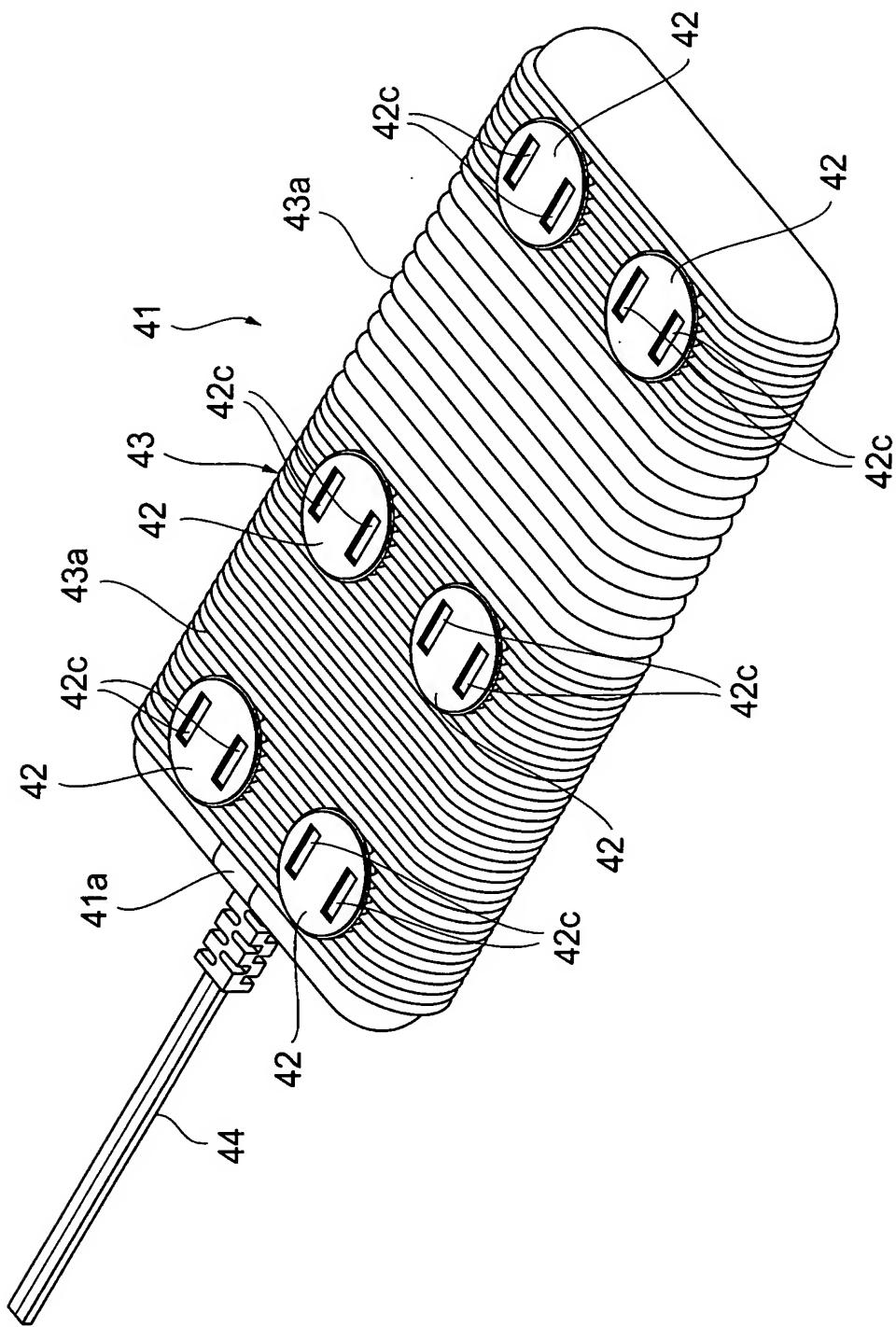
【図16】



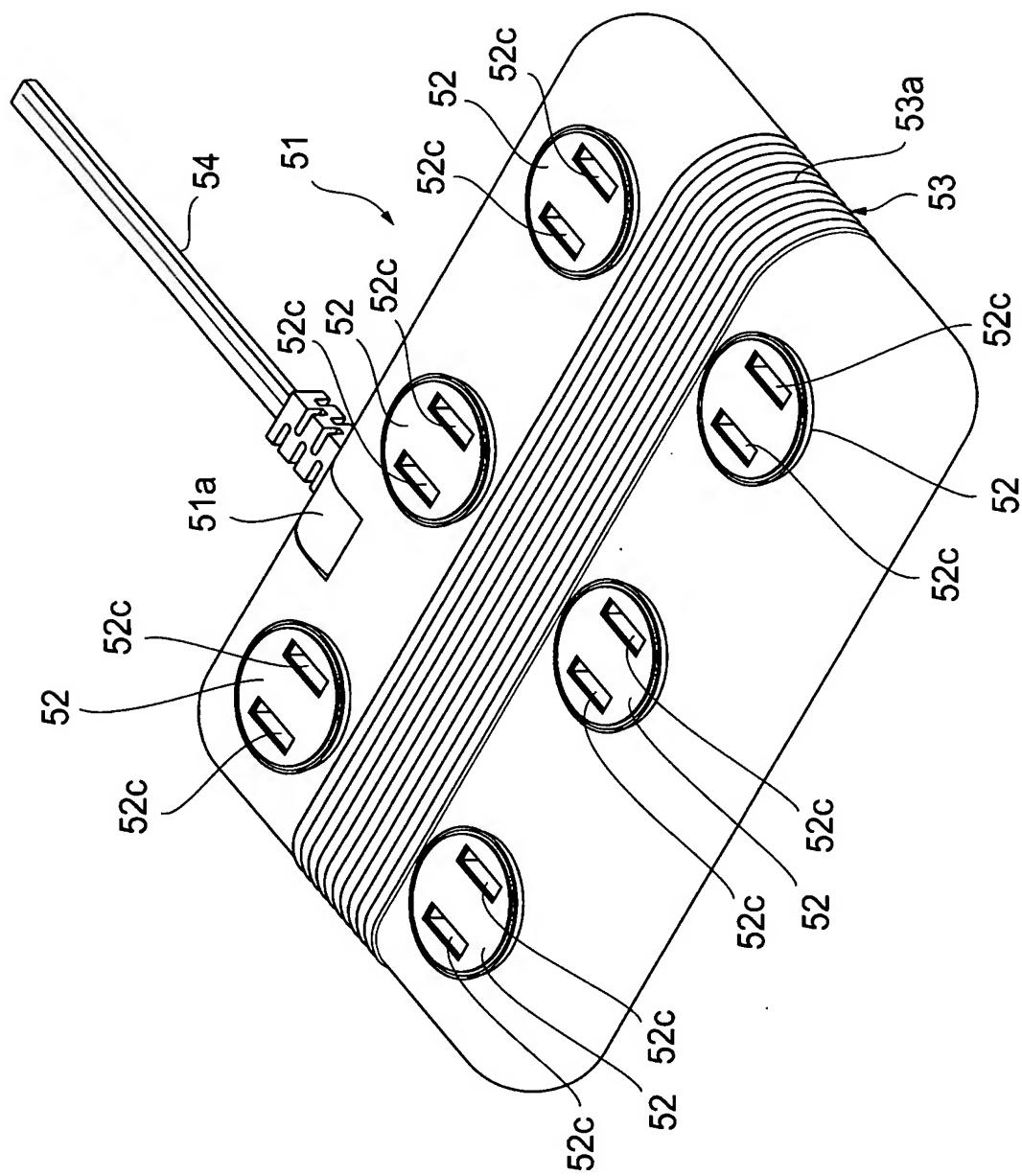
【図17】



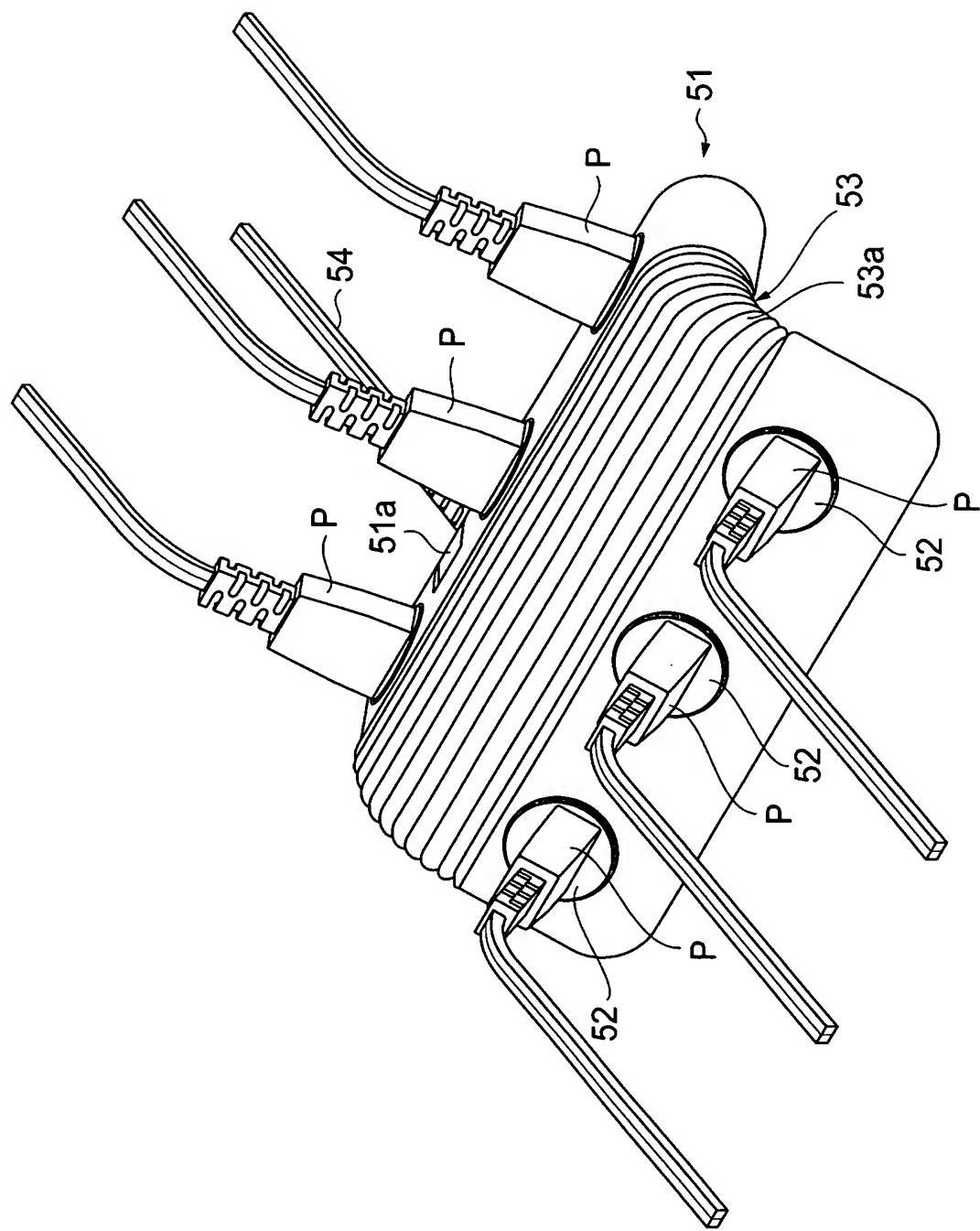
【図18】



【図19】



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数組の端子挿入孔間の間隔を最小限の間隔から所定の限度まで広げたり屈曲や湾曲させることができるような可変構造とし、大型のACアダプターを使用した場合でも総ての端子挿入孔が有効に使用でき、プラグなどの抜き差しも容易にでき、設置や携帯に不便を感じることがなく、安定的な態様で設置でき、プラグのケーブルを無理なく導きたい方向に向けられるテーブルタップを提供する。

【解決手段】 電源コードなどのプラグの端子が挿入される一組の端子挿入孔2cが形成されたコンセント部2a，2bが複数個相互に間隔をあけて配置され、これらのコンセント部が可撓性を有するジョイント部又はカバー部3により連結されている。ジョイント部又はカバー部3が蛇腹部3aが形成された筒状形状を有していることが好ましい。カバー部3の全周にわたって当該カバー部の長さ方向と交差する蛇腹部3aが形成されていることが好ましい。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-076102
受付番号 50300451517
書類名 特許願
担当官 第四担当上席 0093
作成日 平成15年 3月25日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 3月19日

次頁無

特願 2003-076102

出願人履歴情報

識別番号 [503104335]

1. 変更年月日 2003年 3月19日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県鎌倉市材木座5-13-20 シュール鎌倉101
氏 名 田中 宏明